

**ANEXO 23**

**RESOLUCIÓN MSC.435(98)  
(adoptada el 9 de junio de 2017)**

**ENMIENDAS AL CÓDIGO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y EL EQUIPO DE UNIDADES  
MÓVILES DE PERFORACIÓN MAR ADENTRO, 2009 (CÓDIGO MODU 2009)**

EL COMITÉ DE SEGURIDAD MARÍTIMA,

RECORDANDO el artículo 28 b) del Convenio constitutivo de la Organización Marítima Internacional, artículo que trata de las funciones del Comité,

RECORDANDO TAMBIÉN que, al adoptar la resolución A.1023(26): "Código para la construcción y el equipo de unidades móviles de perforación mar adentro, 2009" (Código MODU 2009), la Asamblea autorizó al Comité a que enmendara el Código MODU 2009 según procediera, tomando en consideración los avances de proyecto y tecnológicos, tras consultar a las organizaciones pertinentes,

RECONOCIENDO que estas prescripciones y disposiciones son muy similares a las prescripciones del Convenio SOLAS y que la aplicación de alguna de ellas a las unidades móviles que operan mar adentro podría generar situaciones potencialmente peligrosas, dado que se han elaborado teniendo en mente operaciones típicas para buques convencionales,

RECONOCIENDO ASIMISMO la trágica pérdida de vidas y las lecciones aprendidas de la explosión, el incendio y el hundimiento de la unidad móvil de perforación mar adentro *Deepwater Horizon* en el golfo de México, acaecidos entre el 20 y el 22 de abril de 2010,

HABIENDO EXAMINADO, en su 98º periodo de sesiones, la recomendación formulada por el Subcomité de sistemas y equipo del buque en su 4º periodo de sesiones,

1 ADOPTA las enmiendas al Código para la construcción y el equipo de unidades móviles de perforación mar adentro, 2009 (Código MODU 2009), que figuran en el anexo de la presente resolución, para las unidades móviles de perforación mar adentro cuya quilla se coloque, o cuya construcción se halle en una fase equivalente el 1 de enero de 2020 o posteriormente;

2 INVITA a los Estados Miembros en cuestión a que adopten las medidas oportunas para aplicar dichas enmiendas.

## ANEXO

### PROYECTO DE ENMIENDAS AL CÓDIGO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y EL EQUIPO DE UNIDADES MÓVILES DE PERFORACIÓN MAR ADENTRO, 2009 (CÓDIGO MODU 2009)

#### CAPÍTULO 1

#### GENERALIDADES

##### 1.3 Definiciones

1 Se insertan el siguiente párrafo 1.3.26 nuevo y la nota a pie de página conexas a continuación del párrafo 1.3.25 actual:

"1.3.26 *Divisiones de clase "H"*: divisiones que se ajustan a las mismas prescripciones que las divisiones de clase "A", definidas en la regla II-2/3 del Convenio SOLAS, excepto cuando se someten a ensayo de conformidad con el Código de procedimientos de ensayo de exposición al fuego, en cuyo caso la curva de temperatura de control del horno se sustituye por la curva de temperatura de control del horno para los incendios causados por hidrocarburos que figura en las normas nacionales o internacionales.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Véanse las normas nacionales BS EN 1363-2:1999: "*Fire resistance tests. Alternative and additional procedures*"; o ASTM 1529-14a: "*Standard Test Methods for Determining Effects of Large Hydrocarbon Pool Fires on Structural Members and Assemblies*"; o ISO/DIS 20902-1: "*Fire test procedures for divisional elements that are typically used in oil, gas and petrochemical industries – Part 1: General requirements*".

2 La numeración de los párrafos 1.3.26 a 1.3.59 actuales se modifica como corresponda.

#### CAPÍTULO 6

#### INSTALACIONES DE MÁQUINAS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN ÁREAS POTENCIALMENTE PELIGROSAS PARA TODOS LOS TIPOS DE UNIDADES

##### 6.5 Situaciones de emergencia debidas a operaciones de perforación

3 El texto del párrafo 6.5.2 actual se enmienda de modo que diga lo siguiente:

"6.5.2 En el caso de las unidades que utilizan sistemas de posicionamiento dinámico, la desconexión o la parada de las máquinas y el equipo relacionados con el mantenimiento de la funcionalidad del sistema de posicionamiento dinámico deberían basarse en un sistema lógico de parada proyectado para salvaguardar la capacidad de mantener el control operacional de la integridad del pozo y la capacidad de mantenimiento de la posición. La parada de los generadores y el equipo de suministro eléctrico conexos necesarios para el funcionamiento del sistema de posicionamiento dinámico debería dividirse en grupos independientes para permitir la respuesta a las alarmas de detección de gases mientras se continúa manteniendo la situación."

## 6.6 Instalaciones eléctricas en áreas potencialmente peligrosas

4 En el párrafo 6.6.3 se añaden las siguientes frases y la nota a pie de página correspondiente, a continuación del cuadro 6-1 actual y su nota a pie de página:

"Personal debidamente cualificado debería encargarse de la reparación, el mantenimiento y la revisión del equipo certificado de un área potencialmente peligrosa, de conformidad con las normas internacionales apropiadas.<sup>27</sup>

Debería mantenerse un registro del equipo eléctrico instalado en las áreas potencialmente peligrosas indicadas que incluya una descripción del equipo, el grado de protección y los valores nominales aplicables.

---

<sup>27</sup> Las referencias a los criterios adecuados de calificación del personal figuran en las siguientes publicaciones de la Comisión Electrotécnica Internacional o equivalentes:

IEC 60079-14:2007, *Explosive atmospheres – Part 14: Electrical installations design, selection and erection.*

IEC 60079-17:2007, *Explosive atmospheres – Part 17: Electrical installations inspection and maintenance.*

IEC 60079-19: 2006, *Explosive atmospheres – Part 19: Equipment repair, overhaul and reclamation.*"

## CAPÍTULO 8

### ESPACIOS DE MÁQUINAS SIN DOTACIÓN PERMANENTE PARA TODOS LOS TIPOS DE UNIDADES

#### 8.3 Protección contra incendios

5 En el párrafo 8.3.8, la referencia a la sección "9.8" se sustituye por otra a la sección "9.9".

## CAPÍTULO 9

### SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS

6 En la segunda oración del párrafo 9.2.4 actual, la referencia a "A-60" se sustituye por "H-60".

7 El texto de la nota a pie de página e) de los cuadros 9-1 y 9-2 se enmienda de modo que diga lo siguiente:

"e) Deberían evaluarse disposiciones adicionales sobre barreras contra incendios de conformidad con el párrafo 9.3.1."

8 El texto del párrafo 9.3.1 actual se enmienda de modo que diga lo siguiente:

"9.3.1 En general, los espacios de alojamiento, los espacios de servicio, los puestos de control y los espacios que contengan maquinaria y equipo esenciales<sup>30</sup> no deberían estar situados en lugares adyacentes a áreas potencialmente peligrosas. No obstante, si esto no es viable, se debería efectuar una evaluación técnica de conformidad con las normas internacionales o nacionales<sup>31</sup> para asegurar que el grado de protección contra incendios y de resistencia a la onda de choque de los mamparos y cubiertas que separen dichos espacios de las áreas potencialmente peligrosas son adecuados para hacer frente al riesgo potencial. Cuando se demuestre que estos espacios pueden estar expuestos a un flujo de calor radiante superior a 100 kW/m<sup>2</sup>, el mamparo o la cubierta deberían construirse de conformidad con una norma del tipo "H-60" como mínimo.

---

<sup>30</sup> La maquinaria y el equipo esenciales son aquellos que son fundamentales para la seguridad de la unidad móvil de perforación mar adentro y de todo el personal a bordo. Incluyen, entre otros, bombas contraincendios, fuentes de energía de emergencia, sistemas de posicionamiento dinámico, mandos de accionamiento a distancia del dispositivo de prevención de erupciones y otros sistemas operacionales o de seguridad, cuyo fallo repentino puede dar lugar a situaciones potencialmente peligrosas. Esto no incluye los espacios (por ejemplo, la cabina del perforador) situados en el piso de perforación.

<sup>31</sup> Véanse normas tales como ISO 13702:2015 o API RP 2 FB."

9 El texto del párrafo 9.4.5 actual se enmienda de modo que diga lo siguiente:

"9.4.5 Las superestructuras y casetas deberían ubicarse de modo que, en caso de incendio en el piso de perforación, al menos una vía de evacuación que conduzca al puesto de embarco y a la embarcación de supervivencia quede protegida contra los niveles del flujo de calor radiante procedente del piso de perforación superiores a 2,5 kW/m<sup>2</sup>."

10 Se inserta la siguiente sección 9.8 nueva a continuación de la sección 9.7 actual:

"9.8 Medios de extinción de incendios para el piso de perforación

9.8.1 El piso de perforación debería estar protegido por un sistema fijo por aspersión de agua a presión proyectado de manera que proporcione una cantidad mínima de aplicación de agua de 20 l/m<sup>2</sup>/min al piso de perforación y el equipo conexo, incluidos el equipo de parada de emergencia, los componentes estructurales críticos y las barreras de protección contra incendios del recinto. Como alternativa, pueden proporcionarse varios cañones fijos que descarguen un caudal mínimo de 1 900 l/min a una presión de 1 N/mm<sup>2</sup> distribuidos de modo que, como mínimo, dos cañones que estén muy distantes puedan alcanzar todas las zonas y equipos.

9.8.2 El sistema debería proyectarse para su suelta manual desde los puestos de suelta ubicados fuera de la zona protegida. Cualquier válvula de sección necesaria para el funcionamiento del sistema debería estar ubicada fuera de la zona protegida. La Administración podrá aceptar la suelta automática.

9.8.3 Las lanzas, tuberías, accesorios y componentes conexos deberían proyectarse para resistir la exposición a temperaturas de hasta 925 °C.

9.8.4 Las bombas contraincendios principales pueden utilizarse para abastecer al sistema fijo por aspersión de agua a presión si tienen suficiente capacidad para abastecer simultáneamente al colector contraincendios con el caudal y la presión necesarios."

11 La numeración de las secciones 9.8 a 9.19 actuales se modifica como corresponda.

12 En el nuevo subpárrafo 9.9.2.1, la referencia al subpárrafo "9.8.1.1" se sustituye por otra al subpárrafo "9.9.1.1".

13 En el nuevo subpárrafo 9.9.4, la referencia a los párrafos "9.8.1 a 9.8.3" se sustituye por otra a los párrafos "9.9.1 a 9.9.3".

14 En el nuevo párrafo 9.10.1, la referencia al párrafo "9.9.2" se sustituye por otra al párrafo "9.10.2".

15 En el cuadro 9-3, las referencias a las secciones "9.16" y "9.8" se sustituyen por otras a las secciones "9.17" y "9.9", respectivamente.

16 En el nuevo subpárrafo 9.17.4.6, la referencia a los subpárrafos "9.16.4.3 a 9.16.4.5" se sustituye por otra a los subpárrafos "9.17.4.3 a 9.17.4.5".

17 En el nuevo subpárrafo 9.17.4.7, la referencia a la sección "9.13" se sustituye por otra a la sección "9.14".

18 En el nuevo párrafo 9.20.2, la referencia al párrafo "9.19.1" se sustituye por otra al párrafo "9.20.1".

## CAPÍTULO 10

### DISPOSITIVOS Y EQUIPO DE SALVAMENTO

#### 10.3 Embarcaciones de supervivencia

19 A continuación del párrafo 10.3.6 actual, añádanse un nuevo encabezamiento y los nuevos párrafos 10.3.7 y 10.3.8:

**"Considerando las diferencias antropomórficas en la masa corporal media**

10.3.7 Con la excepción de lo dispuesto en 10.3.8, al aplicar las disposiciones del párrafo 4.4.2.2 del Código IDS y el párrafo 6.7.1 de la resolución MSC.81(70), parte 1, debería suponerse que la masa corporal media del ocupante de un bote salvavidas es de 95 kg, con un radio de asiento correspondiente de 265 mm.

10.3.8 Cuando pueda demostrarse que la masa corporal media de los ocupantes del bote salvavidas difiere de 95 kg, se podrá aumentar o reducir en consecuencia lo dispuesto en el párrafo 4.4.2.2 del Código IDS y el párrafo 6.7.1 de la resolución MSC.81(70), parte 1. El ancho del asiento debería ajustarse en 4 mm por cada kg de diferencia en la masa corporal media."

## **10.8 Botes de rescate**

20 El texto de la sección 10.8 actual se enmienda de modo que diga lo siguiente:

"Cada unidad debería llevar al menos un bote de rescate que cumpla lo prescrito en el Código IDS. Los botes salvavidas no se aceptarán como botes de rescate."

## **10.9 Estiba de los botes de rescate**

21 Se suprime el párrafo 10.9.5 actual y se sustituye el punto y coma al final del subpárrafo 10.9.4 por un punto.

## **10.10 Medios de embarco, de puesta a flote y de recuperación de los botes de rescate**

22 En el párrafo 10.10.3 se suprime la segunda oración.

# **CAPÍTULO 13**

## **INSTALACIONES PARA HELICÓPTEROS**

### **13.4 Medios**

23 En el párrafo 13.4.4, la referencia al párrafo "9.16.5" se sustituye por párrafo "9.17.5".

# **CAPÍTULO 14**

## **OPERACIONES**

### **14.10 Procedimientos de emergencia**

24 En la sección 14.10 se inserta el siguiente párrafo 14.10.3 nuevo a continuación del párrafo 14.10.2 actual:

"14.10.3 En el caso de las unidades que tienen asignado un capitán, debería designarse a este como la persona a cargo en todo momento."

25 La numeración de los párrafos actuales 14.10.3 a 14.10.16 se modifica como corresponda.

### **14.13 Llamadas y ejercicios periódicos**

26 En el párrafo 14.13.1 se inserta la siguiente oración nueva a continuación de la primera oración:

"Debería realizarse un ejercicio de hombre al agua al menos cada tres meses."

27 El texto de la nota a pie de página actual del párrafo 14.13.2 y del título de la sección 14.15 se sustituye por el texto siguiente:

"Véanse las Recomendaciones para la formación y titulación del personal de

las unidades móviles que operan mar adentro (resolución A.1079(28))."

28 Se inserta el siguiente párrafo 14.13.5 nuevo a continuación del párrafo 14.13.4 actual:

"14.13.5 Balsas salvavidas de pescante para las unidades móviles de perforación mar adentro

- .1 las balsas salvavidas deberían arriarse al menos una vez cada tres meses durante los ejercicios de abandono de la unidad. Siempre que sea posible en la práctica, este ejercicio puede incluir el inflado de la balsa salvavidas. Esta podrá ser una balsa especial, destinada únicamente a la formación; en ese caso, no debería abordarse;
- .2 la balsa salvavidas especializada de formación debería ser idéntica en dimensiones, forma y masa a las balsas salvavidas utilizadas en la unidad, pero de diferente color y con marcas visibles que indiquen "*training aid – not for use in emergency*" (ayuda para el adiestramiento – no utilizar en caso de emergencia); y
- .3 durante dichos ejercicios debería insistirse en la necesidad de garantizar que la tripulación esté familiarizada con el manejo de todas las trincas y bozas necesarias, el enganche de la balsa de formación al pescante, la zallada del pescante y el arriado de la balsa."

29 Se modifica la numeración de los párrafos 14.13.5 a 14.13.7 actuales como corresponda.

30 Se enmienda el texto del nuevo párrafo 14.13.6 de modo que diga lo siguiente:

"14.13.6 En la medida de lo razonable y posible, los botes de rescate deberían ponerse a flote todos los meses con la dotación que tengan que llevar a bordo y maniobrarse en el agua. En todo caso se debería dar cumplimiento a estas disposiciones al menos una vez cada tres meses durante un ejercicio de hombre al agua para simular el rescate de personas."

31 Se enmienda el texto del nuevo párrafo 14.13.7 de modo que diga lo siguiente:

"14.13.7 Las disposiciones de la regla III/19.3.4.3 del Convenio SOLAS se deberían aplicar a los botes salvavidas.<sup>64</sup>

---

<sup>64</sup> Véanse las "Directrices sobre métodos alternativos para los ejercicios con botes salvavidas en las unidades móviles de perforación mar adentro" (MSC.1/Circ.1486)."

## 14.16 Registros

32 En el subpárrafo 14.16.2.5, la referencia al párrafo "9.19.4" se sustituye por otra al párrafo "9.20.4".

33 En el párrafo 14.16.2 se insertan los siguientes subpárrafos .10 y .11 nuevos a continuación del subpárrafo .9 actual, se suprime la palabra "y" al final del subpárrafo .8 y se sustituye el punto al final del subpárrafo .9 por un punto y coma:

- "10 registro del equipo eléctrico mencionado en el párrafo 6.6.3; y
- .11 mantenimiento y reparación de todo el equipo eléctrico en las áreas potencialmente peligrosas para su certificación continuada, de conformidad con lo dispuesto en las normas internacionales mencionadas en el párrafo 6.6.1."

34 Se inserta la siguiente sección 14.17 nueva a continuación de la sección 14.16 actual:

"14.17 Áreas potencialmente peligrosas

14.17.1 El equipo eléctrico portátil y transportable o el equipo que produzca chispas no deberían introducirse ni permanecer en ningún área potencialmente peligrosa clasificada como zona 0, zona 1 o zona 2 de conformidad con lo dispuesto en la sección 6.2, a menos que se haya determinado que:

- .1 el equipo está certificado como idóneo para su utilización en el área en cuestión; o
- .2 el área está libre de concentraciones explosivas de vapores inflamables y en ellas se han establecido controles adecuados para prevenir la introducción de dichos vapores.

14.17.2 Personal debidamente cualificado debería encargarse de la reparación, el mantenimiento y la revisión del equipo eléctrico certificado en las áreas potencialmente peligrosas, de conformidad con las normas internacionales apropiadas."

35 La numeración de todas las notas a pie de página actuales del Código se modifica como corresponda.

\*\*\*



COMITÉ DE SEGURIDAD MARÍTIMA  
98º periodo de sesiones  
Punto 23 del orden del día

MSC 98/23/Add.1/Corr.1  
25 agosto 2017  
Original: INGLÉS

**INFORME DEL COMITÉ DE SEGURIDAD MARÍTIMA CORRESPONDIENTE  
A SU 98º PERIODO DE SESIONES**

**Corrección**

**ANEXO 23**

**RESOLUCIÓN MSC.435(98)  
(adoptada el 9 de junio de 2017)**

**ENMIENDAS AL CÓDIGO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y EL EQUIPO DE UNIDADES  
MÓVILES DE PERFORACIÓN MAR ADENTRO, 2009 (CÓDIGO MODU 2009)**

**ANEXO**

**ENMIENDAS AL CÓDIGO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y EL EQUIPO DE UNIDADES  
MÓVILES DE PERFORACIÓN MAR ADENTRO, 2009 (CÓDIGO MODU 2009)**

**CAPÍTULO 14**

**OPERACIONES**

- 1 En el nuevo párrafo 14.10.10, se sustituye la referencia a los párrafos "14.10.3, 14.10.4 y 14.10.5" por "14.10.4, 14.10.5 y 14.10.6".
- 2 En el nuevo párrafo 14.13.8, se sustituye la referencia a "regla III/19.3.3.4 del Convenio SOLAS" por "regla III/19.3.4.4 del Convenio SOLAS".
- 3 En el apartado 14.16.2.9, se sustituye la referencia al párrafo "14.10.10" por "14.10.11".
- 4 Al final del nuevo apartado 14.16.2.10, se sustituye "." por "; y".