

## SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

**NORMA Oficial Mexicana NOM-038-SCT4-2009, Especificaciones técnicas que deben cumplir las canastillas para embarque y desembarque, utilizadas para trasladar al personal con su equipo o herramientas entre una embarcación, un muelle y un artefacto naval.**

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

ALEJANDRO CHACON DOMINGUEZ, Coordinador General de Puertos y Marina Mercante y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Transporte Marítimo y Puertos, con fundamento en los artículos 36 fracciones I, XII, XVI y XVII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1o., 38 fracciones II y V, 40 fracciones I, XIII, XVI y XVIII, 44 y 47 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 1o., 7o. fracción I, 8o., fracciones IX y XXII, y 72 de la Ley de Navegación y Comercio Marítimos; 1o., 2o. fracciones VI y XXIII, 6, fracciones VI, X y XIII y 28 fracciones I, II y VIII del Reglamento Interior de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, y

### CONSIDERANDO

Que es responsabilidad del Gobierno Federal regular las vías generales de comunicación por agua y los servicios que en ella se prestan, así como los actos, hechos y bienes relacionados con el comercio marítimo.

Que tomando en cuenta que es atribución de la Dirección General de Marina Mercante como Autoridad Marítima la salvaguarda de la vida humana en el mar, es propicio establecer las características de los dispositivos utilizados para trasladar al personal con su equipo o herramientas entre una embarcación, un muelle y un artefacto naval.

Que con fecha 29 de septiembre de 2008, el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Transporte Marítimo y Puertos, aprobó la publicación del Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-038-SCT4-2008, Especificaciones técnicas que deben cumplir las canastillas para embarque y desembarque, utilizadas para trasladar al personal con su equipo o herramientas entre una embarcación, un muelle y un artefacto naval, así como su publicación en el Diario Oficial de la Federación, la cual se llevó a cabo el 22 de octubre de 2008, con objeto de que los interesados presentaran sus comentarios;

Que durante el plazo de 60 días naturales contados a partir de la fecha de publicación de dicho Proyecto de Norma Oficial Mexicana, la Manifestación de Impacto Regulatorio a que se refiere el artículo 45 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización estuvo a disposición del público en general para su consulta; y que dentro del mismo plazo, los interesados presentaron comentarios sobre el contenido del citado Proyecto de Norma Oficial Mexicana, mismos que fueron analizados por el Subcomité correspondiente y aprobados por los integrantes del Comité el día 4 de febrero de 2009, realizándose la publicación de comentarios el día 24 febrero de 2009, en el Diario Oficial de la Federación;

Que con fecha 31 de marzo de 2009, el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Transporte Marítimo y Puertos, aprobó por unanimidad la norma referida, y

En atención a las anteriores consideraciones, contando con la aprobación del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Transporte Marítimo y Puertos, he tenido a bien expedir la siguiente: Norma Oficial Mexicana NOM-038-SCT4-2009, Especificaciones técnicas que deben cumplir las canastillas para embarque y desembarque, utilizadas para trasladar al personal con su equipo o herramientas entre una embarcación, un muelle y un artefacto naval.

Atentamente

México, D.F., a 31 de marzo de 2009.- El Coordinador General de Puertos y Marina Mercante y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Transporte Marítimo y Puertos, **Alejandro Chacón Domínguez**.- Rúbrica.

**NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-038-SCT4-2009, ESPECIFICACIONES TECNICAS  
QUE DEBEN CUMPLIR LAS CANASTILLAS PARA EMBARQUE Y DESEMBARQUE,  
UTILIZADAS PARA TRASLADAR AL PERSONAL CON SU EQUIPO O HERRAMIENTAS  
ENTRE UNA EMBARCACION, UN MUELLE Y UN ARTEFACTO NAVAL**

**INDICE**

0. Introducción
1. Objetivo y campo de aplicación
2. Referencias
3. Definiciones
4. Clasificación de CED
5. Especificaciones
6. Métodos de prueba
7. Marcado o Etiquetado de la CED
8. Vigilancia
9. Evaluación de la conformidad
10. Bibliografía
11. Concordancia con normas internacionales
12. Vigencia

**PREFACIO**

En la elaboración de la Norma Oficial Mexicana, participaron las siguientes dependencias, instituciones, cámaras y empresas:

**Dependencias, Entidades e Instituciones Públicas:**

Secretaría de Educación Pública.

Dirección General de Educación en Ciencia y Tecnología del Mar.

Secretaría de Energía.

Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardas

Secretaría de Turismo.

Dirección de Normalización y Certificación.

Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

Coordinación General de Puertos y Marina Mercante,

Dirección General de Marina Mercante.

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca.

Secretaría del Trabajo y Prevención Social.

Dirección General de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Dirección General del Sector Primario

Fideicomiso de Formación y Capacitación para el Personal de la Marina Mercante Nacional (FIDENA).

PEMEX.

Refinación-Gerencia de Operación y Mantenimiento Marítimo.

Exploración y Producción-Gerencia de Seguridad Industrial, Protección Ambiental y Calidad RMSO.

Gas y Petroquímica básica.

**Cámaras y Asociaciones:**

Colegio de Ingenieros Navales de México, A.C.

Cámara Mexicana de la Industria del Transporte Marítimo.

Centro de Normalización y Certificación de Productos, A.C.

**Instituciones:**

Instituto Mexicano de Tecnología Apropriadas, S.C.

Instituto Mexicano de Transporte.

Instituto Mexicano del Petróleo.

**Empresas:**

Compañía Mexicana de Exploraciones, S.A. de C.V.

Grupo Marsan de México, S.A. de C.V.

Náutica Industrial, S.A. de C.V.

Fabrica de Cordeles de México, S.A. de C.V.

**0. Introducción**

Los implementos de seguridad que son utilizados en el ambiente marítimo, son indispensables para garantizar la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, y es por ello que las actividades y operaciones que se llevan a cabo en este ambiente deben ser reguladas con el objetivo de verificar que cuentan con los elementos necesarios de seguridad.

Así mismo, en virtud del riesgo que representa la transferencia de personal con su equipo o herramientas entre una embarcación, un muelle y un artefacto naval, se hace necesaria la regulación de los equipos y accesorios utilizados en dicha actividad.

Por lo tanto la presente Norma Oficial Mexicana, establece las especificaciones técnicas que deben cumplir las canastillas de fabricación nacional y de importación para embarque y desembarque, utilizadas para trasladar al personal con equipo o herramientas entre muelles, embarcaciones y artefactos navales que operen, naveguen y estén fijadas en aguas de jurisdicción nacional.

**1. Objetivo y campo de aplicación**

Esta Norma Oficial Mexicana establece las especificaciones técnicas y métodos de prueba, que deben cumplir las canastillas para embarque y desembarque de fabricación nacional y/o de importación, utilizadas para trasladar al personal con equipo o herramientas entre muelles, embarcaciones y artefactos navales que operen, naveguen y estén fijadas en aguas de jurisdicción nacional.

**2. Referencias**

Para la aplicación de esta Norma deben consultarse las siguientes normas oficiales mexicanas y normas mexicanas vigentes, o las que las sustituyan:

NOM-002-SCT4-2003	Terminología Marítima-Portuaria.
NOM-008-SCFI-2002	Sistema General de Unidades de Medidas.
NOM-050-SCFI-2004	Información comercial-Etiquetado general de productos.
NMX-Z-012-3-1987	Muestreo para la inspección por atributos-Parte 3-Regla de cálculo para la determinación de planes de muestreo.

**3. Definiciones**

**3.1 NOM.-** Norma Oficial Mexicana.

**3.2 CED.-** Canastilla para embarque y desembarque, utilizada para trasladar al personal con su equipo o herramientas entre muelles, embarcaciones y artefactos navales maniobrada por medio de una grúa.

**3.3 COMPOSITE.-** Material que resulta del proceso final de mezclar un material termofijo, con un agente mecánico de estructura.

**3.4 Embarcación.-** Toda construcción diseñada para navegar sobre o bajo vías navegables.

**3.5 Artefacto Naval.-** Cualquier otra estructura fija o flotante, que sin haber sido diseñada y construida para navegar, sea susceptible de ser desplazada sobre el agua por sí misma o por una embarcación, o bien construida sobre el agua, para el cumplimiento de sus fines operativos.

**3.6 Muelle.-** Instalación construida a la orilla del mar, río o lago (muelle marginal) o avanzada en el mar (muelle en espigón), utilizada para efectuar operaciones de carga o descarga de mercancías y embarque o desembarque de pasajeros. Instalación a la que se atracan las embarcaciones.

**3.7 Anillo Superior.-** Es el elemento que sujeta toda la estructura de la malla tejida con cabo o cinta de la CED.

**3.8 Anillo Inferior.-** Es el elemento principal, que garantiza la flotabilidad y base de la CED.

**3.9 Torones.-** Están formados por un determinado número de alambres o filamentos enrollados helicoidalmente alrededor de un alambre central o núcleo en una o más capas y son fabricados con todos los alambres o filamentos torcidos en el mismo sentido conjuntamente en una forma paralela.

**3.10 Capacidad de CED.-** Es el espacio y soporte necesario para trasladar a un número específico de personas y/o equipo.

**3.11 PVC.-** Cloruro de Polivinilo

**3.12 Tela ahulada de PVC:** Lona especial de PVC con trama de poliéster de alta tenacidad.

**3.13 Cinta retrorreflectante:** Material que refleja en dirección opuesta un haz de luz dirigido hacia él.

**3.14 Vida Util.-** Es el periodo de tiempo que la CED puede ser utilizada normalmente con mantenimiento adecuado en buenas condiciones operativas y de seguridad, determinado por el fabricante y mediante garantía que éste proporcione conforme a la normatividad aplicable.

**3.15 Escala Beaufort.-** Es una escala para expresar la intensidad del viento, basada principalmente en el estado del mar y de sus olas. Consta de doce grados que definen la relación causa/efecto de las diversas intensidades del viento sobre la superficie del mar. Anexo 1.

#### **4. Clasificación de CED**

Las canastillas para embarque y desembarque se clasificarán por su capacidad.

**4.1.** Para 4 personas.

**4.2.** Para 8 personas.

**4.3.** Para 12 personas.

#### **5. Especificaciones**

La CED debe cumplir con los materiales, construcción, resistencia, calidad, propiedades de uso, seguridad, dimensiones y fines establecidos a continuación:

**5.1.** Materiales.

Los materiales utilizados para la construcción de la CED, deberán ser como mínimo los establecidos en esta Norma y que sean de calidad aprobada y garantizada o certificada por el fabricante de éstos respecto a su resistencia o punto de ruptura, quedando prohibido para el material de flotación el uso de corcho, capoc y cualquier otro material elaborado mediante el uso de clorofluorocarbonos (CFC).

**5.1.1.** Argollas de acero forjado.

**5.1.2.** Acero al carbón.

**5.1.3.** Cabo de polipropileno multifilamento. (Para malla)

**5.1.4.** Cabo de polipropileno monofilamento. (Para tejido)

**5.1.5.** Cabo de nailon.

**5.1.6.** Cable de acero arado mejorado con alma de fibra, galvanizado.

**5.1.7.** Cinta retrorreflectante.

**5.1.8.** Grillete de acero forjado con perno, tuerca y chaveta.

**5.1.9.** Ligas de hule.

**5.1.10.** Tela ahulada de PVC.

**5.1.11.** Hule antiderrapante.

**5.1.12.** Poliuretano espumado de celda cerrada. (Para aro inferior)

**5.1.13.** Polietileno espumado de celda cerrada. (Para aro superior)

**5.1.14.** COMPOSITE.

**5.2** Diseño y construcción.

**5.2.1** Anillo inferior.- Es el anillo estructural de acero al carbón, recubierto con poliuretano espumado de celda cerrada.

**5.2.1.1** Debe contar con una estructura metálica sólida de acero al carbón, cerrada con soldadura de acero.

**5.2.1.1.1** Diámetro (calibre) del acero al carbón.

<b>Diámetros</b>	<b>4 personas</b>	<b>8 personas</b>	<b>12 personas</b>
Diámetro del acero al carbón	1,90 cm de diámetro mínimo	2,54 cm de diámetro mínimo	3,175 cm de diámetro mínimo

**5.2.1.1.2** Diámetro del anillo inferior

<b>Diámetros</b>	<b>4 persona</b>	<b>8 personas</b>	<b>12 personas</b>
Diámetro del anillo Inferior	183 cm de diámetro, (al centro)	198 cm de diámetro, (al centro)	228 cm de diámetro, (al centro)

**5.2.1.2** La estructura metálica debe estar recubierta con poliuretano espumado de celda cerrada, con una densidad mínima de 80 kg/m<sup>3</sup>, con una flamabilidad de menos de 2,54 cm/20 s y una absorción de agua máxima 0,3 kg/m<sup>2</sup> y debe tener un espesor mínimo de 25,4 cm para los tres tipos de CED (no enrollado) que amortigüe golpes y garantice la flotabilidad.

**5.2.1.3** El poliuretano espumado del anillo inferior estará recubierto con fibra de vidrio o con lona especial de PVC con trama de poliéster de alta tenacidad que debe estar cerrada de forma tal que no penetre cualquier líquido, la cual será de color amarillo óptico o anaranjado óptico de un peso de 0,8137 kg/m<sup>2</sup>. Así mismo, debe tener aditivos especiales que garanticen la resistencia a los hidrocarburos (gasolina, diesel y crudos de petróleo) y una resistencia a la tracción longitudinal y transversal de 249.2 daN/5 cm mínimo. El material de PVC debe ser incombustible.

**5.2.1.4** Debe de contar con cuatro segmentos de cinta retrorreflectante tipo SOLAS de 50 cm X 15 cm. La superficie de esta cinta debe tener un coeficiente mínimo de retrorreflexión igual o superior a 500 cd/lux/m<sup>2</sup>, deben colocarse en forma equidistante sobre la cubierta o el recubrimiento.

**5.2.1.5** De acuerdo a su capacidad, debe contar con cuatro, ocho o doce puntos de atraque o apoyo, para pisar al subirse a la CED con material de hule antiderrapante en color negro que incremente su resistencia a la fricción en la base de la CED.

**5.2.2** Anillo superior.- Está compuesto por un aro estructural de acero al carbón, recubierto con poliuretano espumado de celda cerrada, que debe sujetar toda la estructura de la malla tejida de cabo la cual hace estructura con el anillo inferior.

**5.2.2.1** Debe ser una estructura metálica sólida de acero al carbón, cerrada con soldadura de acero.

**5.2.2.1.1** Diámetros (calibre) del acero del anillo superior.

<b>Diámetros</b>	<b>4 personas</b>	<b>8 personas</b>	<b>12 personas</b>
Diámetro del acero al carbón	1,90 cm de diámetro mínimo	2,54 cm de diámetro mínimo	3,175 cm de diámetro mínimo

**5.2.2.1.2** Diámetro del anillo superior.

<b>Diámetros</b>	<b>4 personas</b>	<b>8 personas</b>	<b>12 personas</b>
Diámetro del anillo superior	76 cm de diámetro (al centro)	89 cm de diámetro (al centro)	101 cm de diámetro (al centro)

**5.2.2.2** La estructura metálica debe estar recubierta con polietileno de baja densidad de 1,27 cm, de espesor como mínimo, el cual protege al cabo o cinta y es recubierto con lona especial de PVC con trama de poliéster de alta tenacidad la cual será de color amarillo óptico o anaranjado óptico de un peso de 0,8137 kg/m<sup>2</sup>, que garanticen la resistencia a los hidrocarburos (gasolina, diesel y crudos de petróleo) y, a la intemperie.

**5.2.3** Las argollas de levantamiento serán de acero forjado con un calibre mínimo de 2,22 cm para la CED de cuatro personas, de 3,8 cm para 8 personas y 4,4 cm para 12 personas.

**5.2.4** La malla de la CED debe ser tejida con cabo de tres torones en polipropileno multifilamento, con un diámetro mínimo de 1,90 cm, la cual debe estar diseñada con tres cabos horizontales y tres verticales como mínimo por cada puntos de atraque o apoyo, la cual sujeta del anillo superior hace estructura con el anillo inferior y actúa como elemento de carga.

**5.2.5** La altura de la CED entre anillos superior e inferior debe ser idéntica en todos los tamaños de CED para garantizar a los usuarios la misma sensación cuando sea utilizada, esta altura no debe ser mayor a 2,80 metros, ni menor a 2,74 metros.

**5.2.6** El piso de la CED debe ser de material de COMPOSITE con un alma interna, que estructure y tenga un espesor mínimo de 1,27 cm, fabricado por un método de infusión por vacío o algún otro método que garantice la baja emisión de VOCs (compuestos volátiles) la parte superior del piso deberá tener una superficie antiderrapante y antichispas, integrando al mismo material retardante a la flama y resistente a la corrosión y a los hidrocarburos, debe ser color anaranjado o amarillo óptico. En la parte inferior y a manera de soportar el piso se debe llevar una red de cabo fabricada en nailon de alta tenacidad con tres torones y diámetro mínimo de 1,27 cm.

**5.2.7** El piso debe contar con tres mirillas y cada una debe contar con rejillas, con el fin de tener una visión clara hacia la parte donde va a posicionarse la CED, el diámetro de las mirillas debe ser de 8 cm de diámetro como mínimo.

**5.2.8** El cable principal de carga debe ser de acero arado mejorado galvanizado con alma de fibra de construcción 6 x 19 y con una longitud de 530 cm.

**5.2.8.1** Diámetros del cable de acero.

Material	4 personas	8 personas	12 personas
Diámetro del cable de acero arado mejorado galvanizado con alma de fibra, construcción 6 x 19	Diámetro mínimo de 1,58 cm	Diámetro mínimo de 1,90 cm	Diámetro mínimo de 2,22 cm

**5.2.9** Las CED deben contar con un sistema adicional de seguridad consistente en dos cables de acero arado mejorado con alma de fibra, galvanizado, construcción 6 x 19, de un diámetro mínimo de 1,27 cm cada uno para el de 4 personas, de un diámetro mínimo de 1,42 cm cada uno para el de 8 personas y de un diámetro mínimo de 1.58 cm cada uno para el de 12 personas, y con una longitud máxima de 20 cm más que el cable principal.

**5.2.10** El elemento de izaje primario estará compuesto con bandas elásticas de hule tubular tipo buna de mínimo 1,58 cm de diámetro el cual trabajará con el cable principal de carga.

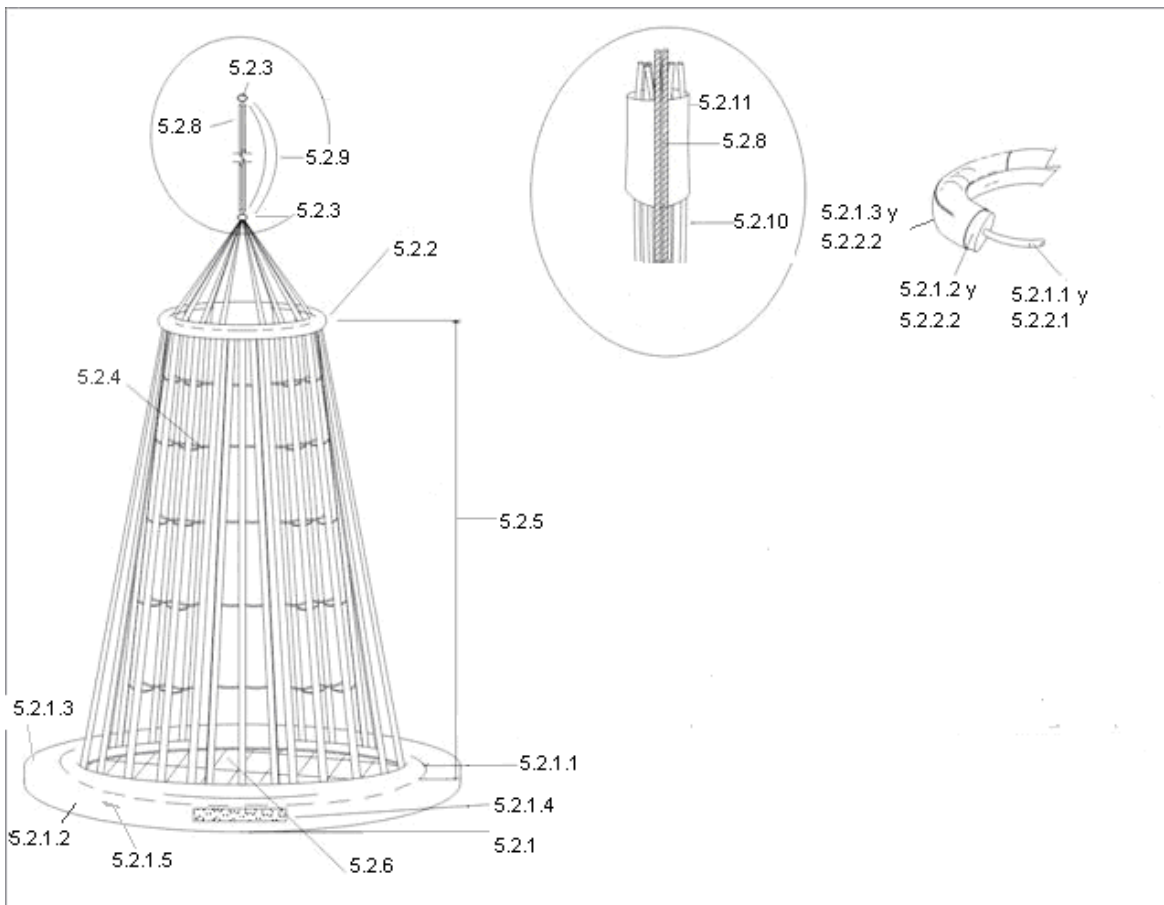
**5.2.10.1** Número Bandas tipo buna (hule tubular).

Material	4 personas	8 personas	12 personas
Elemento de izaje primario de bandas elásticas de hule tubular	4 que unidas son 8 bandas elásticas de amortiguamiento	6 que unidas son 12 bandas elásticas de amortiguamiento	8 que unidas son 16 bandas elásticas de amortiguamiento

**5.2.10.2** Las ligas de amortiguamiento deben estar colocadas por medio de dos grilletes de acero forjado galvanizado de un espesor de 1,42 cm mínimo. Colocados uno en cada argolla del sistema de izaje, haciendo que el sistema de amortiguamiento sea independiente y se pueda hacer cambio de ligas sin ninguna complicación.

**5.2.11** Los cables del sistema de seguridad y las bandas elásticas de amortiguamiento deben quedar completamente dentro de una cubierta construida con lona especial de PVC, con el fin de evitar los daños por la intemperie y rayos UV.

**5.2.12** Configuración básica de las CED.



**5.3. Uso y Resistencia.**

**5.3.1** El uso.

La CED utilizada para trasladar al personal con su equipaje o herramientas entre muelles, embarcaciones y artefactos navales, objeto de esta Norma, se sugiere el uso de este equipo como máximo en las condiciones que se establecen en el nivel o número 3 de la escala Beaufort.

**5.3.2** Resistencia.

Los componentes de la CED deben de tener la resistencia que se indica a continuación, la cual será la necesaria para trasladar de forma segura personal con equipo o herramientas entre muelles, embarcaciones y artefactos navales que operen en aguas de jurisdicción nacional.

**5.3.2.1** Anillo inferior y superior.

El elemento estructural del anillo inferior y superior, deben proporcionarle a la CED una resistencia y pesos suficientes, que provoquen estabilidad a la CED respecto a su centro de gravedad.

**5.3.2.2** Anillo inferior.

El anillo inferior de la CED debe soportar el contacto directo con hidrocarburos.

**5.3.2.3 Cable de carga principal.**

El cable de carga principal debe resistir como mínimo 15000 kg para el cable de la CED de cuatro personas, 21000 kg, para la CED de ocho personas y 29000 kg para la CED de doce personas.

**5.3.2.4 Argollas de carga.**

Las argollas de carga deben tener una resistencia mínima del 25% más que la resistencia del cable de carga principal.

**5.3.2.5 Cables del sistema de seguridad.**

Los dos cables que componen el sistema de seguridad cuya suma de resistencias es mínimo la resistencia del cable de carga principal seleccionado.

**5.3.2.6 El cabo de la malla estructural.**

El cabo de la malla de polipropileno multifilamento debe tener una resistencia mínima a la ruptura de 4309 kilogramos.

**5.3.2.7 Resistencia en la carga de la CED.**

La CED debe resistir levantada del suelo al menos el número de personas de su capacidad multiplicado por 5 veces, considerando una masa de 100 kilogramos por persona sin presentar evidencia de daño o alteración de sus propiedades mecánicas.

**5.3.2.8 Piso de la CED.**

El piso de la CED debe resistir al menos 500 kg para la CED de cuatro personas, 900 kg para la CED de ocho personas y 1300 kg para la CED de doce personas.

**6. Métodos de prueba**

Con el objeto de verificar sus características físicas y autorizar su uso, es indispensable someter la muestra de la CED seleccionada de conformidad con la NMX-Z-012-3-1987, a las pruebas que enseguida se indican.

**6.1 Prueba de carga.**

Se efectuará colocando la carga que resulte de al menos el número de personas de su capacidad, multiplicado por 5, considerando a cada persona con una masa de 100 kg. Se repartirá la carga en el dispositivo, simulando una operación de embarque y desembarque. Al finalizar la prueba ninguno de sus componentes presentará evidencia de daño o alteración de sus propiedades mecánicas.

**6.2 Prueba del piso de la CED.**

Se efectuará colocando una carga de al menos 500 kg para la CED de cuatro personas, 900 kg para la CED de ocho personas y 1300 kg para la CED de doce personas, sobre el piso de la CED, simulando una operación de embarque y desembarque. Al finalizar la prueba ninguno de sus componentes presentará evidencia de daño o alteración de sus propiedades mecánicas.

**6.3 Prueba de flotabilidad.**

Realizar las pruebas de flotación dejando libremente a flote la CED durante 24 horas como mínimo, en agua dulce llevando una masa adicional mínimo de hierro de 120 kg para la de cuatro personas, 240 kg para la de ocho y 360 kg para la de doce personas.

La CED deberá permanecer a flote durante el tiempo mencionado y al final de la prueba no presentará evidencias de haber absorbido más de un 5% de agua y mantendrá su estructura original.

**6.4 Prueba de resistencia a los hidrocarburos.**

Rociar completamente el anillo inferior con su protección correspondiente con diesel-oil. Después de 24 horas de haber permanecido en esta situación, el arillo no debe presentar señales de haber sufrido daños, como contracción, agrietamiento, hinchazón, descomposición o alteración de sus propiedades mecánicas.



## 7. Marcado y Etiquetado de la CED

Las CED de fabricación nacional que pretendan utilizarse en embarcaciones y artefactos navales que operen en aguas de jurisdicción nacional, deben contener la siguiente información:

7.1 Las CED de fabricación nacional deben contener la siguiente información marcada con tinta permanente la cual resistirá las pruebas a que se refiere la presente Norma y siempre conservará la legibilidad de la siguiente información:

- La leyenda "Hecho en México";
- Número de serie y lote;
- Materiales de fabricación;
- Nombre del fabricante y número de registro otorgado por Marina Mercante;
- Fecha de fabricación;
- Instructivo de uso;
- Instructivo de cuidado;
- Condiciones de uso;
- Nomenclatura de NOM autorizada.
- Vigencia (vida útil), establecida por el fabricante.

7.2 Las CED de fabricación extranjera que pretendan utilizarse en embarcaciones, artefactos navales, que operen en aguas de jurisdicción nacional deben contener la siguiente información marcada con tinta permanente, la cual resistirá las pruebas a que se refiere la presente Norma y siempre conservará la legibilidad de la siguiente información:

- Número de serie y lote;
- Materiales de fabricación;
- Fecha de fabricación;
- Instructivo de uso;
- Instructivo de cuidado;
- Condiciones de uso;
- Nomenclatura de NOM autorizada;
- Lugar de origen (del producto);
- Nombre del fabricante;
- Nombre del importador;
- Traducir al idioma español, la etiqueta que presente en otro idioma;
- Número de Registro otorgado por la Dirección General de Marina Mercante.
- Vigencia (vida útil), establecida por el fabricante.

## 8. Vigilancia

La dependencia encargada de la vigilancia y el cumplimiento de la presente Norma, es la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, a través de la Dirección General de Marina Mercante. Las infracciones e incumplimientos a la misma, se sancionarán por la Dirección General de Marina Mercante, conforme a lo establecido en la Ley de Navegación y Comercios Marítimos, Ley Federal sobre Metrología y Normalización, Ley Federal de Procedimiento Administrativo, Reglamento de Inspección de Seguridad Marítima y los demás ordenamientos legales que resulten aplicables, sin perjuicio de las que impongan otras dependencias del Ejecutivo Federal en el ejercicio de sus atribuciones.

## 9. Evaluación de la conformidad

**9.1** El grado de cumplimiento de esta norma será realizado por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través de la Dirección General de Marina Mercante, quien por sí o a través de los laboratorios de prueba acreditados ante una entidad de acreditación, como lo establece la Ley Federal sobre Metrología y Normalización verificará su debida observancia, en el caso de estos últimos, deberán emitir un informe de resultados al solicitante quien, a su vez, deberá entregarlo en copia y original o copia notariada a la Dirección General de Marina Mercante, quien resolverá lo correspondiente.

**9.2** En la evaluación de la conformidad se verificará mediante muestreo, medición, pruebas de laboratorio y examen de documentos que las canastillas para embarque y desembarque objeto de esta norma cumplen con los requisitos que ésta específica.

**9.3** Por lo que respecta a la calidad probada de los materiales utilizados para la fabricación de la CED respecto a su resistencia, ésta será verificada de forma documental en original por la Dirección General de Marina Mercante o el laboratorio acreditado según sea el caso.

**9.4** En el caso de haber modificaciones al diseño y materiales utilizados en las canastillas de fabricación nacional, éstos se deberán someter nuevamente al proceso de aprobación señalado anteriormente.

**9.5** Las canastillas importadas o dispositivos de igual función para su uso en embarcaciones y artefactos navales que operen en aguas de jurisdicción nacional deberán ser homologadas por la Dirección General de Marina Mercante previo cumplimiento de la presente Norma.

**9.6** El plazo máximo de respuesta con que contará la Secretaría de Comunicaciones y Transportes para resolver sobre la solicitud del interesado a ésta, será de 30 días hábiles.

## 10. Bibliografía

Ley Federal sobre Metrología y Normalización y su Reglamento.

Ley Federal de Protección al Consumidor.

Ley de Navegación y Comercios Marítimos.

Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

Convenio para prevenir el abordaje.

NRF-062-PEMEX-2002, Elementos de acceso (viudas, escalas y pasarelas)

NMX-Z-012-3-1987, Muestreo para la inspección por atributos-Parte 3-Regla de cálculo para la determinación de planes de muestreo.

CFR 46 SHIPPING.

## 11. Concordancia con normas internacionales

Esta Norma Oficial Mexicana no concuerda con ninguna otra por no existir al momento de su creación.









## 12. Vigencia

**PRIMERO.** La presente Norma entra en vigor 60 días naturales posteriores a su publicación en el Diario Oficial de la Federación y deberá ser revisada cada cinco años a partir de su entrada en vigor.

México, D.F., a 31 de marzo de 2009.- El Coordinador General de Puertos y Marina Mercante y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Transporte Marítimo y Puertos, **Alejandro Chacón Domínguez**.- Rúbrica.

**ANEXO 1**  
**ESCALA BEAUFORT**

Número de Beaufort y Definición	Nudos	m/seg	km/h	Condición en tierra	Condición en el mar	Símbolo	Aspecto
▶ <b>F0-Calma</b>	s< 1	0-0,2	< 1	El humo sube verticalmente	El mar está como un espejo		
▶ <b>F1-Ventolina</b>	1-3	0,3-1,5	1-5	La dirección del viento se define por la del humo, pero no por las veletas y banderas	Rizos sin espuma		
▶ <b>F2-Flojito</b> (Brisa muy débil)	4-6	1,6-3,3	6-11	El viento se siente en la cara. Se mueven las hojas de los árboles, veletas y banderas	Olas pequeñas que no llegan a romper		
▶ <b>F3-Flojo</b> (Brisa débil)	7-10	3,4-5,4	12-19	Las hojas de los árboles se agitan constantemente. Se despliegan las banderas	Olas algo mayores cuyas crestas comienzan a romper. Borreguillos dispersos		
▶ <b>F4-Bonacible</b> (Brisa moderada)	11-16	5,5-7,9	20-28	El viento levanta los árboles pequeños. En los estanques se forman olas pequeñas.	Las olas se hacen más largas. Borreguillos numerosos.		
▶ <b>F5-Fresquito</b> (Brisa fresca)	17-21	8,0-10,7	29-38	Se mueven los árboles pequeños. En los estanques se forman olas pequeñas.	Olas moderadas alargadas. Gran abundancia de borreguillos, eventualmente algunos rocciones.		
▶ <b>F6-Fresco</b> (Brisa fuerte)	22-27	10,8-13,8	39-49	Se mueven las ramas grandes de los árboles. Silban los hilos del telégrafo. Se utilizan con dificultad los paraguas.	Comienzan a formarse olas grandes. Las crestas de espuma blanca se extienden por todas partes. Aumentan los rocciones.		
▶ <b>F7-Frescachón</b> (Viento fuerte)	28-33	13,9-17,1	50-61	Todos los árboles se mueven. Es difícil andar contra el viento.	La mar engruesa. La espuma de las crestas empieza a ser arrastrada por el viento, formando nubecillas.		

▶ <b>F8</b> -Temporal	34-40	17,2-20,7	62-74	Se rompen las ramas delgadas de los árboles. Generalmente no se puede andar contra el viento.	Olas de altura media y más alargadas. De las crestas se desprenden algunos rociones en forma de torbellinos. La espuma es arrastrada en nubes blancas.		
▶ <b>F9</b> -Temporal fuerte	41-47	20,8-24,4	75-88	Ocurren desperfectos en las partes salientes de los edificios, cayendo chimeneas y levantando tejados.	Olas gruesas: la espuma es arrastrada en capas espesas. Las crestas de las olas comienzan a romper. Los rociones dificultan la visibilidad.		
▶ <b>F10</b> -Temporal duro	48-55	24,5-28,4	89-102	Se observa rara vez. Arranca árboles y ocasiona daños de consideración en los edificios.	Olas muy gruesas con crestas empenachadas. La espuma se aglomera en grandes bancos, siendo arrastrada por el viento en forma de espesas estelas blancas. En su conjunto la superficie del mar parece blanca. La visibilidad se reduce.		
▶ <b>F11</b> -Temporal muy duro	56-63	28,5-32,6	103-117	Observada muy rara vez. Ocasiona destrozos en todas partes.	Olas excepcionalmente grandes (los buques de pequeño y mediano tonelaje pueden perderse de vista). La mar está completamente cubierta de bancos de espuma blanca extendida en la dirección del viento. Se reduce aún más la visibilidad.		
▶ <b>F12</b> -Temporal huracanado	64-71	32,7-36,9	118-133	Destrucción total	El aire está lleno de espuma y de rociones. La mar está completamente blanca debido a los bancos de espuma. La visibilidad es muy reducida.	