

Suplemento al núm. 198



# BOLETIN OFICIAL DEL ESTADO

Depósito Legal M.1-1958

Año XXIII

Lunes 1 de septiembre de 1958

Fascículo 12

**MINISTERIO DE COMERCIO**

**CONVENIO INTERNACIONAL**

**PARA LA SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA**

**EN EL MAR, 1948**

**Y**

**REGLAMENTO PARA SU APLICACION**

**A LOS BUQUES MERCANTES NACIONALES**



pies), se aumentará proporcionalmente su grueso, o se dispondrán refuerzos adicionales.

(b) Por medio de un entramado revestido con tablazón de 51 mm. (2 pulgadas) de grueso, estancos al grano, o por medio de dos forros de tablas de 25 mm. (1 pulgada), colocadas horizontalmente, con sus juntas encontradas. Siempre que sea posible, el entramado se colocará dentro de las brazolas de escotilla, y las dimensiones mínimas de sus elementos serán 102 mm. por 152 mm. (4 por 6 pulgadas), e irán colocados de canto, siendo la separación entre centros no mayor de 0,61 metros (2 pies).

Los tablonés deberán ir perfectamente afirmados en las esquinas, mediante pies derechos de gran solidez.

4) Cuando los baos extremos de las escotillas, o sus brazolas, se extiendan más de 381 mm. (15 pulgadas) por debajo de la superficie de cubierta, deberán practicarse orificios de alimentación que permitan el paso del grano a través de dichas brazolas a las bodegas o entrepuentes. Si las brazolas se extienden más de 381 mm. (15 pulgadas) por debajo de la superficie de cubierta pero sin pasar de 457 mm. (18 pulgadas), los orificios de alimentación serán de 51 mm. (2 pulgadas) de diámetro. Si excede de 475 mm. (18 pulgadas), los orificios de alimentación serán de 89 mm. (3 1/2 pulgadas) de diámetro. La separación entre dichos orificios será de 0,61 m. (2 pies) aproximadamente.

5) Los mamparos de las cámaras de máquinas y de calderas, y los que forman el nicho de la caldereta, si tienden a calentarse, deberán ir revestidos de madera, y este revestimiento será estanco al grano. Entre dichos mamparos y su revestimiento, deberá dejarse un espacio de ventilación de 152 mm. (6 pulgadas) como mínimo, y se colocará un conducto de ventilación de 152 mm. por 203 mm. (6 por 8 pulgadas) que comunicue la parte superior de dicho espacio de ventilación con un ventilador o con un escotillón. El forro deberá ir apoyado en montantes verticales cuyos centros estén separados entre sí 0,61 m. (2 pies) como mínimo, y será de tablazón de 51 mm. (2 pulgadas) de grueso, o bien de dos capas de tablas de 25 mm. (1 pulgada) de grueso, con las juntas encontradas.

h) Reglas para la estiba

1) Bodegas, compartimientos o celdas, parcialmente llenos de grano a granel

(a) Si una bodega, compartimiento o celda estuviesen parcialmente llenos de grano a granel, se les enrassará a nivel, y se colocarán encima de esta superficie libre varias tongadas de grano ensa-

costas y en la medida en que, a su criterio, se justifique por el volumen a traficar y por el grado del riesgo; convienen igualmente en asegurar que las informaciones relativas a estos auxilios, serán puestas a disposición de todos los interesados.

Regla 15

Vigilancia y Salvamento

(a) Los Gobiernos Contratantes se comprometen a asegurar que tomarán todas las disposiciones necesarias para mantener la vigilancia en las costas y para el salvamento de las personas que se encuentren en peligro en el mar o a lo largo de sus costas. Estas disposiciones deben comprender el establecimiento, utilización y sostenimiento de todas las instalaciones de seguridad marítima que se juzguen prácticamente realizables y necesarias, teniendo en cuenta la intensidad del tráfico en el mar y los peligros de la navegación, y deberán, dentro de lo posible, suministrar los medios adecuados para localizar y salvar a las personas en peligro.

(b) Cada Gobierno Contratante se compromete a suministrar los informes relativos a los medios de salvamento de que dispone, y en su caso, de los proyectos de modificación de tales medios.

Regla 16

Señales de las Estaciones de Salvamento

Las señales que a continuación se indican, deberán ser empleadas por las Estaciones de Salvamento en sus comunicaciones con los buques en peligro, y por éstos, en sus comunicaciones con dichas Estaciones:

(a) Respuestas de las estaciones costeras a las señales de socorro emitidas por un buque.

Señal

Significado

DE DIA.—Señal de humo blanco.

DE NOCHE.—Cohete de estrellas blancas.

«Os vemos. Se os prestará auxilio lo más pronto posible.»

(b) Señales de desembarco destinadas a guiar a las embarcaciones que transportan la tripulación de un buque naufragado.

DE DIA.—Movimiento vertical de una bandera blanca o de los brazos.

DE NOCHE.—Movimiento vertical de una luz blanca o de una llama blanca.

Podrá darse una señal de referencia (indicación de dirección) colocando una luz o una llama estable más abajo, en línea directa con el observador.

DE DIA.—Movimiento horizontal de una bandera blanca o de los brazos extendidos horizontalmente.

DE NOCHE.—Movimiento horizontal de una luz o de una llama blanca.

DE DIA.—Movimiento horizontal de una bandera blanca **seguido de su colocación en tierra y de dirigir una segunda bandera blanca en la dirección a indicar.**

DE NOCHE.—Movimiento horizontal de una luz o de una llama blanca, colocándose inmediatamente la luz o la llama en tierra, y llevando otra luz o llama en la dirección que se ha de seguir.

«Este es el mejor lugar para desembarcar.»

«Extremadamente peligroso el desembarco aquí.»

«Extremadamente peligroso el desembarco aquí. En la dirección indicada se encuentra un lugar más adecuado.»

(c) Señales que se emplearán en relación con la utilización de aparatos de salvamento que tengan su base en la costa

de dicho punto. A los efectos de este párrafo, el puntal de la bodega se medirá hasta la cara superior de las varengas, cielo del doble fondo, o parte superior del túnel, según sea el caso.

2) Si se emplean estays, se aplicarán las disposiciones siguientes:

(a) Serán de cable de acero flexible de 76 mm. (3 pulgadas) de mena, e irán colocados horizontalmente.

(b) Los tensores serán de 32 mm. (1 1/4 pulgada) de diámetro, e irán colocados en lugares accesibles.

(c) Los grilletes que se utilicen, serán de 25 mm. (1 pulgada) de diámetro.

(d) Los pernos-cáncamos que atraviesen los pies derechos, ya sean de madera o de angulares, tendrán 32 mm. (1 1/4 pulgada) de diámetro.

(e) Se colocarán pernos de 22 mm. (7/8 pulgada) con sus respectivas tuercas, en donde sean necesarios para afianzar los pies derechos de madera o los de angulares.

(f) Para afianzar los estays a los costados, se remacharán a los palmejares o a las cuadernas, unas planchas de 25 mm. (1 pulgada) de grueso con un taladro para pasar el grillete, o se hará pasar un grillete de 25 mm. (1 pulgada) a través de la cuaderna.

3) Cuando una arcada no se extienda en sentido vertical en toda la altura de la bodega, dicha arcada, así como sus pies derechos, se sujetarán mediante soportes o estays en forma, que resulte tan eficiente como si alcanzase toda la altura de la bodega.

b) *Construcción de alimentadores, celdas y mamparos*

1) Los alimentadores, las celdas y los mamparos tendrán resistencia suficiente para soportar la presión producida por el grano contenido en ellos y deberán ser estancos a éste.

2) Los buques que tengan una o más cubiertas, con una bodega continua, ya sea a proa o a popa, servida por dos escotillas, deberán instalar un mamparo de buena construcción entre ambas escotillas, y que se extienda de banda a banda del buque, para subdividir la bodega.

3) Los alimentadores de las bodegas y los de las celdas, y los mamparos de dichas celdas, se construirán de acuerdo con alguno de los métodos siguientes:

(a) Tablones colocados verticalmente y que midan más de 63 mm. (2 1/2 pulgadas) de grueso. Si la luz libre de estos tablones excede de 2,44 m. (8

Dimensiones mínimas

Longitud de las escoras	Sección rectangular	Sección circular
Quando no exceden de 4,88 m. (16 pies)	152 mm. x 102 mm. (6" x 4")	140 mm. de diámetro (5 1/2")
Mayores de 4,88 sin exceder de 6,10 m. (16 pies hasta 20 pies)	152 mm. x 152 mm. (6" x 6")	178 mm. de diámetro (7")
Mayores de 6,10 sin exceder de 7,31 metros (20 pies hasta 24 pies)	203 mm. x 152 mm. (8" x 6")	190 mm. de diámetro (7 1/2")
Mayores de 7,31 sin exceder de 8,53 metros (24 pies hasta 28 pies) (*)	203 mm. x 152 mm. (8" x 6") (*)	203 mm. de diámetro (8")
Mayores de 8,53 m. (28 pies) (*)	203 mm. x 152 mm. (8" x 6") (*)	216 mm. de diámetro (8 1/2")

No se deberán utilizar escoras formadas con varias piezas

- 3) Teniendo en cuenta lo que se prevé en el párrafo siguiente, si el espaciado entre los pies derechos o las escoras es menor que el señalado en los párrafos b)-2) y e)-1) de estas Reglas, las dimensiones de dichas escoras podrán reducirse proporcionalmente.
- 4) Cuando el ángulo que formen las escoras con la horizontal no exceda de 10°, dichas escoras tendrán las dimensiones especificadas en el párrafo e)-2) de estas Reglas. Si debido al sistema de construcción del buque, este ángulo excede de 10°, se utilizará para las escoras el tamaño inmediatamente superior al requerido por su longitud. El ángulo formado por una escora cualquiera con la horizontal, no deberá exceder nunca de 45°.

f) *Estays*

- 1) En las bodegas cuyo puntal no exceda de 6,10 m. (20 pies), cada pie derecho deberá ir arriostrado por medio de un estay por cada lado, colocado aproximadamente a una distancia igual al tercio del puntal por debajo de la cubierta. En las bodegas de más de 6,10 metros (20 pies) de puntal, se colocarán dos estays por cada lado de cada pie derecho, colocándose los superiores a la cuarta parte del puntal de la bodega por debajo de la cubierta, y los inferiores, a la mitad

(\*) Deberán arriostrarse o apuntalarse firmemente hacia la mitad de su longitud.

DE DIA.—Movimiento vertical de una bandera blanca o de los brazos	En general, «afirmativo». De modo particular: «Hemos cogido la guía.» «Firme el cable o estacha.» «Hay un hombre embalsado en el salvavidas transportador.» «Virar.» «Se ha hecho firme la rabiza de la polea del anclarivel.»
DE NOCHE.—Movimiento vertical de una luz o de una llama blanca.	
DE DIA.—Movimiento horizontal de una bandera blanca o de los brazos extendidos horizontalmente	En general, «negativo». De modo particular: «Largar amarras.» «Bueno virar.»
DE NOCHE.—Movimiento horizontal de una luz o una llama blanca.	

Regla 17

Escalas de Prácticos

Todos los buques que realicen viajes en el curso de los cuales existe la probabilidad de que embarquen Prácticos, deberán satisfacer las prescripciones siguientes en lo que respecta a las escalas de Prácticos:

- (a) La escala deberá conservarse en buen estado y, dentro de lo posible, no se empleará más que para el embarco y desembarco de los Prácticos o de otros Oficiales cuando un buque entra o sale de un puerto.
- (b) La escala será de largo y de solidez suficientes.
- (c) Los peldaños serán suficientemente anchos.
- (d) Cuando las circunstancias lo exijan, al mismo tiempo que las escalas, se emplearán dos guardamancebos sólidamente sujetos.
- (e) Se tomarán las medidas pertinentes para que el Práctico pueda pasar sin peligro desde la escala a cubierta.

(f) Se colocarán unas traviesas a intervalos razonables para impedir el reviro de la escala.

(g) Por la noche se deberá tener dispuesto un farol que proyecte la luz fuera de a bordo.

Las llamadas "escalas de gato", que han de ser usadas en los buques de bandera nacional, para embarque y desembarque de los Prácticos, reunirán las condiciones que, a seguir, se indican

Largo del peldaño no inferior a	50 cm.
Anchura id., id.	15 "
Grueso id., id.	3 "
Distancia entre peldaños, no más de	30 "

Por encima y debajo de cada peldaño, y entre éste y las ligadas que unen las dos tiras, han de colocarse unas curvas de madera bien sujetas a ellas.

Además, cada cinco peldaños, como máximo, deberá llevar esta clase de escalas un barrote de madera, de suficiente diámetro y que sobresalga por cada lado de ella unos cincuenta centímetros, cuyo objeto es el de evitar que la escala pueda voltearse en los bandazos del buque cuando, por estar éste en lastre o por su mucho puntal, el trayecto a subir o bajar es grande.

Las Autoridades de Marina cuidarán de que en los reconocimientos periódicos de material náutico sean también reconocidas estas escalas, para asegurarse de su buen estado y eficiencia.

Los angulares verticales se fijarán por su parte inferior sobre el cielo del doble fondo o sobre el tunel, y por su parte superior, a los baos de la cubierta o las galeotas de las escotillas, mediante casquillos de angular que lleven dos pernos de 24 mm. (7/8 pulgada) en cada angular, y con sujeciones de igual resistencia al plan de la bodega o al tunel, y a los baos de cubierta o las galeotas de la escotilla.

Los angulares verticales que forma el pie derecho, deberán unirse entre sí mediante pernos de 24 mm. (7/8 pulgada) que atraviesen las arcadas siendo la distancia entre estos pernos de 1,22 m. (4 pies) aproximadamente.

d) Escoras y estays

Los pies derechos de madera deberán ir arriostrados por medio de estays de cable de acero afirmados a los costados del buque, o por medio de escoras afianzadas contra la estructura permanente del casco. Todas las escoras deberán ser de madera de buena calidad, y de una sola pieza.

e) Escoras

1) La separación vertical de las escoras de madera será la siguiente:

Con excepción de lo que preceptúa el párrafo c) 2) de estas Reglas, la escora superior no deberá hallarse a una distancia mayor de 2,13 m. (7 pies) por debajo del extremo superior del pie derecho, y las escoras siguientes a la anterior guardarán una separación máxima de 2,13 m. (7 pies) en sentido vertical, a partir de la escora más alta y hacia abajo, salvo para la inferior, que podrá situarse a una distancia de 2,44 m. (8 pies) con respecto al soporte inferior del pie derecho.

Los extremos inferiores de las escoras podrán afirmarse sobre el cielo del doble fondo o sobre el plan de las bodegas, mediante abrazaderas o tojinos eficientemente empennados a la estructura permanente. Las escoras no podrán afirmarse directamente sobre las planchas de los costados del buque.

2) Sin perjuicio de lo que disponen los párrafos 3) y 4) de este epígrafe, las escoras de madera deberán tener las dimensiones siguientes:

de proa como en la de popa. Mediante cartelas remachadas en la parte superior e inferior del pie derecho, se coserá éste al cielo del doble fondo, al cielo del túnel y a las galeotas de las escotillas, con 5 pernos de 7/8 de pulgada por cartela a su correspondiente casquillo de angular.

(b)

Distancia horizontal entre los centros de los pies derechos	Tramo vertical soportado por cada estay	Dimensiones de los angulares
Para tablones de 2,44 m. (8 pies) de largo x 51 milímetros (2") de grueso.	2,44 m. (8 pies)	76 mm. x 76 mm. x 10 mm. (3" x 3" x 0,38")
Idem	3,39 m. (11 pies)	89 mm. x 89 mm. x 10 mm. (3 1/2" x 3 1/2" x 0,38")
Idem	4,26 m. (14 pies)	114 mm. x 89 mm. x 13 mm. (4 1/2" x 3 1/2" x 0,44")
Para tablones de 3,39 m. (11 pies) de largo x 63 milímetros (2 1/2") de grueso.	2,44 m. (8 pies)	76 mm. x 76 mm. x 10 mm. (3" x 3" x 0,38")
Idem	3,39 m. (11 pies)	102 mm. x 89 mm. x 11 mm. (4" x 3 1/2" x 0,40")
Idem	4,26 m. (14 pies)	152 mm. x 89 mm. x 11 mm. (6" x 3 1/2" x 0,40")
Para tablones de 3,96 m. (13 pies) de largo x 76 milímetros (3") de grueso.	2,44 m. (8 pies)	76 mm. x 76 mm. x 10 mm. (3" x 3" x 0,38")
Idem	3,39 m. (11 pies)	102 mm. x 89 mm. x 12 mm. (4" x 3 1/2" x 0,42")
Idem	4,26 m. (14 pies)	152 mm. x 89 mm. x 11 mm. (6" x 3 1/2" x 0,40")

REQUISITO ADICIONAL A.

RADAR

Los buques de pasaje con un R. B. de 1.000 toneladas en adelante deberán estar dotados de un equipo Radar que cumpla con las especificaciones que se indican en la última parte del Capítulo IV (Parte C, Instrucciones posteriores a la Regla 15 del mismo).

REQUISITO ADICIONAL B.

SONDADOR DE ECO ULTRASONORO

Los buques de pasaje y carga con más de 3.000 toneladas de R. B. deberán montar un sondador de eco ultrasonoro que cumpla con las especificaciones que se indican en la última parte del Capítulo IV (Parte C, Instrucciones posteriores a la Regla 15 del mismo).

REQUISITO ADICIONAL C.

CODIGO INTERNACIONAL DE SEÑALES

Los buques nacionales mercantes y de pesca, de R. B. superior a las 100 toneladas, deberán ir provistos de los juegos de banderas y publicaciones del Código Internacional de Señales, en la forma que se fija a continuación:

- 1) Los comprendidos entre 100 y 500 toneladas de R. B.: Volumen I del Código y banderas de tamaño número 3 (0,914 por 0,762).
- 2) Los comprendidos entre 500 y 1.600 toneladas de R. B.: Volumen I del Código y banderas de tamaño núm. 2 (1,676 por 1,372).
- 3) Los superiores a 1.600 toneladas de R. B.: los dos Volúmenes del Código y banderas de tamaño número 1 (2,438 por 1,981).
- 4) Los buques de recreo que efectúen navegaciones entre puertos diferentes, llevarán el Volumen I del Código si no están dotados de radiotelegrafía; los dos Volúmenes si llevan estación de esta clase, y banderas de tamaño potestativo si el buque es de R. B. inferior a 100 toneladas, y de los tamaños dispuestos en los puntos precedentes, según arqueo, si éste fuera superior a dicha cifra.
- 5) Los buques inscritos en 4ª Lista que efectúen exclusivamente tráfico interior de determinado puerto, que-

dan exceptuados del cumplimiento de esta disposición.

#### REQUISITO ADICIONAL D.

##### AGUJAS GIROSCOPICAS

Los buques de pasaje de más de 5,000 toneladas de R. B., cualquiera que sea el servicio que desempeñen, y los de carga del mismo tonelaje que efectúen tráficos transoceánicos, vendrán obligados a llevar un equipo de aguja giroscópica, recomendándose el empleo de "autotimoneal".

#### REQUISITO ADICIONAL E.

##### INDICADOR DE ESTABILIDAD Y TRIMADO

Los buques de pasaje de más de 10,000 toneladas de R. B., deberán disponer a bordo de un aparato indicador de estabilidad y trimado.

#### REQUISITO ADICIONAL F.

##### LUCES SUPLETORIAS

Todos los buques nacionales de propulsión mecánica iguales o mayores de 40 Tons. de R. B. y los veleros y motorveleros de 20 Tons. o más de R. B., deberán llevar lámparas eléctricas portátiles, dos como mínimo, alimentadas por pilas o acumuladores que permitan una duración de la luz con su brillo normal durante seis horas, con un repuesto completo para cada lámpara, de baterías y bombillas.

dera que sirvan de relleno, y de igual grueso que las empleadas en las arcadas, de modo que resulten eslancaas al grano, las cuales se sujetarán en sitio por ambos extremos y por cada lado, por medio de lacos. Estos lacos serán, como mínimo, de 51 mm. por 102 mm. (2 por 4 pulgadas), y se extenderán verticalmente en todo el ancho de la pieza de relleno también hacia abajo, sujetándose a las arcadas y a las piezas de relleno por medio de clavos o pernos.

##### c) Pies derechos

- 1) Los pies derechos, si son de madera, tendrán, como mínimo, 254 mm. (10 pulgadas) de ancho por 51 mm. (2 pulgadas) de grueso.
- 2) Los pies derechos deberán ir sujetos al cielo del doble fondo o al forro de madera colocado sobre el mismo, mediante tojinos. Si no estuviesen encajados en el techo de la bodega, las escoras o estays más altos que los sujetan, no deberán hallarse a una distancia mayor de 450 mm. (18 pulgadas) medida desde la cubierta o desde el extremo superior del pie derecho.
- 3) Si una fila de puntales, muy próximos entre sí cada dos consecutivos, y cuya misión normal es la de servir de sustentación principal a la cubierta que limita una bodega o compartimento, se aprovecha para que sirva de sustentación a una arcada colocada según el plano longitudinal, y si estos puntales no están colocados al trespelillo, habrá que prever soportes adicionales mediante pernos de gancho y tiras verticales de plancha, o pies derechos, fiados a los puntales. Estas tiras de plancha tendrán una anchura mínima de 76 mm. (3 pulgadas) y un grueso de 13 mm. (1/2 pulgada), e irán empernadas a intervalos no superiores a 914 mm. (3 pies).
- 4) Las distancias horizontales entre los centros de los pies derechos deberán ser las que se especifican en el párrafo B-2) de estas Reglas. Cuando el arriostramiento de los pies derechos de madera se efectúa por medio de estays de cable de acero, sus dimensiones mínimas serán 279 mm. (11 pulgadas) de ancho por 76 mm. (3 pulgadas) de grueso. La construcción y dimensiones de los pies derechos a base de angulares de hierro y que se arriostran con estays de cable de acero, deberán ajustarse a las especificaciones y métodos señalados en los apartados (a) y (b) de este párrafo:
  - (a) Todo pie derecho estará constituido por cuatro angulares de 102 mm. (4 pulgadas) por 102 mm. (4 pulgadas) por 11 mm. (0.40 pulgadas) y por una plancha de acero de 292 mm (11 1/2 pulgadas) por 13 mm. (0.50 pulgadas) remachada a los mismos, formando una estructura que permita una entrega de 102 mm. (4 pulgadas) tanto en la parte



**Pies derechos.**—Piezas verticales de madera o metálicas, que van sujetas al plan y al techo de la bodega, para que sirvan de apoyo y sujeción a los tablonos que forman las arcadas.

**Escoras o codales.**—Piezas de madera cilíndricas o prismáticas que sirven para acodalar los pies derechos.

**Grano.**—Trigo, maíz, avena, centeno, cebada, arroz, legumbres secas y semillas.

**Grano pesado.**—Cualquier clase de grano, con excepción de la avena, la cebada ligera y las semillas de algodón.

**Cebada ligera.**—Cebada que pesa 23,39 Kgs. (51,575 lbs.) o menos por bushel de 36,35 dm<sup>3</sup> (1,2837 pies cúbicos), lo que equivale a un peso específico de 643 Kgs. por m<sup>3</sup>.

**b) Arcadas**

1) Se construirán las arcadas con tablonos de madera, de buena calidad, de un espesor mínimo de 51 mm. (2 pulgadas), y serán estancas al grano. Se sustentarán por medio de pies derechos.

2) La luz libre de las arcadas entre cada dos pies derechos consecutivos, será, como máximo, la que se expresa a continuación:

Espesor de los tablonos	Luz libre entre pies derechos	Entrega en el mamparo
51 mm. (2 pulgadas)	2,45 m. ( 8 pies)	76 mm. (3 pgdas.)
64 mm. (2 1/2 " )	3,35 m. (11 " )	76 mm. (3 " )
76 mm. (3 " )	3,96 m. (13 " )	76 mm. (3 " )

3) Las arcadas deberán ir perfectamente encajadas en cada mamparo, ya sea por medio de angulares fijados en forma permanente, ya sea por medio de tablonos que formen ranura y tengan, como mínimo, 152 mm. (6 pulgadas) de ancho por 76 mm. (3 pulgadas) de grueso, convenientemente acodados.

4) Cuando en la construcción de las arcadas se utilicen tablonos, cuyos gruesos sean de 63 mm. (2 1/2 pulgadas), éstos se pondrán con las juntas a tope, y en el lugar en donde se encuentra el pie derecho, y será, como mínimo, de 102 mm. (4 pulgadas), la longitud de apoyo de dichos tablonos sobre el citado pie derecho. Cuando se utilicen tablonos de 51 mm. (2 pulgadas), las juntas deberán ir a solape, en una longitud de 229 mm. (9 pulgadas) como mínimo, en el lugar en que se hallen los pies derechos.

5) Cuando no existan dispositivos permanentes para cerrar los huecos entre baos, en forma estanca al grano, se moniarán entre dichos baos unas piezas de ma-

**CAPITULO VI**

**TRANSPORTE DE GRANOS Y MERCANCIAS PELIGROSAS**

**Regla 1**

**Aplicación**

Salvo disposiciones expresas en contrario, este Capítulo se refiere a todos los buques sujetos a la aplicación de las presentes Reglas

**Regla 2**

**Transporte de Grano**

(a) El término «grano» comprende el trigo, maíz, avena, centeno, cebada, arroz, legumbres-secas y semillas.

(b) Cuando se cargue grano en un buque, deberán tomarse todas las precauciones razonables y convenientes para impedir el corrimiento de la carga.

(c) Todo compartimento que se halle completamente lleno de grano a granel, deberá estar:

(i) servido por alimentadores de construcción adecuada cuya capacidad no sea inferior al 2 1/2 por 100 ni superior al 8 por 100 de la de dicho compartimento

(ii) dividido por un mamparo longitudinal o con mamparos provisionales a base de tablonos denominados «arcadas», firmemente sujetos, los cuales serán estancos al grano, y con sus correspondientes piezas de relleno convenientes.

teniente colocadas entre los baos. En las bodegas, se extenderán estas arcadas hacia abajo, desde la cara inferior de la cubierta hasta una distancia, por lo menos, equivalente a un tercio del puntal de la bodega o a 2,440 metros (8 pies), debiendo adoptarse la mayor de éstas. En los compartimientos de entrepuente, deberán extenderse de cubierta a cubierta. En todos los casos deberán extenderse hasta la parte superior del alimentador de la bodega o del compartimiento en que se encuentran.

(d) En todo compartimiento que se halle parcialmente lleno de grano a granel, se nivelará éste, y se cubrirá con grano ensacado u otras mercancías adecuadas, hasta una altura de 1,220 metros (4 pies), como mínimo, por encima de la superficie del grano a granel; este grano ensacado, o estas mercancías, se colocarán sobre un piso de tableros dispuestos sobre toda la superficie del grano a granel. Además, este compartimiento deberá estar dividido por un mamparo longitudinal o por medio de arcadas colocadas paralelamente a la quilla, que se extenderán desde el plan de la bodega o de la cubierta—según el caso— hasta una altura suficiente para impedir el corrimiento del grano a granel. No se exigirá la instalación del mamparo longitudinal o de las arcadas si el volumen del grano a granel no excede del tercio de la capacidad del compartimiento, o en el caso de un compartimiento dividido por un túnel, de la mitad de la capacidad de este compartimiento.

(e) En el entrepuente de un buque de dos cubiertas, o en el entrepuente superior de los buques que tengan más de dos cubiertas, no se podrá transportar grano a granel distinto de la avena, cebada ligera, o semillas de algodón, salvo en los alimentadores convenientemente contruidos para servir a los compartimientos inferiores. Se podrá transportar grano a granel en espacios distintos de los autorizados por la presente Regla, a condición de que

(i) sea transportado en una o varias «celdas» construidas especialmente al efecto, y provistas de alimentadores conforme a las prescripciones del párrafo (c)-(i);

(ii) se condene convenientemente la bodega o compartimiento situado por debajo de la celda o celdas, dejando, sin embargo, libre el alimentador que sirve a esta bodega o compartimiento;

(iii) la cantidad de grano así llevado, no excederá de la capacidad fijada por la Administración.

(f) Cada Administración, si estima que el carácter abrigado de la navegación y las condiciones en que se realiza el viaje, son tales que puedan hacer innecesaria o irrazonable la aplicación de alguna de las disposiciones de los párrafos (c) y (d) de la presente Regla, podrá dispensar de estas disposiciones particulares a ciertos buques o a determinada clase de buques.

Las medidas de precaución que a continuación se indican, se considerarán necesarias y razonables para evitar el corrimiento del grano en las bodegas y entrepuentes de carga de los buques que efectúan transporte de granos.

A este fin, y con objeto de fijar ideas sobre los conceptos indicados en la Regla 2 de este Capítulo, la Administración Española ha dispuesto lo siguiente:

1) Buques que realizan viajes internacionales largos:

Cumplirán lo dispuesto a continuación de la Parte I (Reglas para el transporte de grano en buques que realizan viajes internacionales largos), o bien podrán acogerse a las equivalencias indicadas en la Parte III (Equivalencias a los párrafos g)-j)-etc.).

2) Buques que realizan viajes cortos o cabotaje nacional:

Cumplirán lo dispuesto en la Parte II (Reglas para el transporte de granos, en buques que realizan cabotaje nacional), haciendo uso de las atribuciones que concede a la Administración Española el apartado (f) de la Regla 2 de este Capítulo.

#### PARTE I -

### REGLAS PARA EL TRANSPORTE DE GRANO EN BUQUES QUE REALIZAN VIAJES INTERNACIONALES LARGOS

#### a) Definiciones

Mientras no se exprese concretamente lo contrario, los términos que siguen, tienen el significado que a continuación se indica:

**Arcadas.**—Mamparos volantes contruidos con tablonera, que se montan en las bodegas y entrepuentes, para evitar el corrimiento transversal y longitudinal del grano.

**Celdas.**—Espacios completamente cerrados, ocupando parte del entrepuente o superestructura, destinados a ser llenados con grano.

Denominación usual	Naturaleza	Embalaje	Etiqueta
9—Acido clorossilfónico	Líquido muy corrosivo irradiando vapores.	Envases de vidrio o barro, bien cerrados y rotados de material absorbente. Bidones metálicos.	Sobre cubierta solamente y aislado.
10—Acido fluorhídrico (solución)	Líquido muy corrosivo, disuelve el cristal y algunos metales.	Envases de gutapercha o plomo. Bidones de acero. Prohibido su embarque en buques de pasaje.	Sobre cubierta solamente y aislado.
11—Acido fórmico	Líquido corrosivo.	Envases de vidrio o barro debidamente protegidos y rotados de material absorbente.	Sobre o bajo cubierta.
12—Acido nítrico	Líquido muy corrosivo y oxidante.	Envases de vidrio o barro protegidos y rotados por material absorbente.	Sobre cubierta solamente, aisladamente inflamables.
13—Acido nítrico fumante	Líquido humeante, excesivamente corrosivo y oxidante.	Botellas de vidrio o barro grises y rotadas de material absorbente. Bidones metálicos.	Preferiblemente sobre cubierta.
14—Acido perclórico	Líquido corrosivo muy oxidante y que favorece la combustión.	Envases protegidos de cristal o barro rotados de material absorbente. Prohibido su embarque en buques de pasaje.	Sobre cubierta solamente, lejos de materias combustibles.
15—Acido pícrico mezclado con agua	Inflamable aun mezclado con agua en proporción no inferior del 10%.	Prohibido su embarque en buques de cualquier mansión de calor y de materias combustibles.	Lejos de cualquier mansión de calor y de materias combustibles.
16—Acido pícrico mezclado con agua, 50%	No constituye mercancía peligrosa.	Muy explosivo.	Ajustado a lo prescrito para explosivos.
17—Acido pícrico seco	Muy explosivo.	Prohibido su embarque en buques de pasaje, ajustándose su embalaje a lo prescrito para explosivos.	Ajustado a lo prescrito para explosivos.
18—Acido sulfúrico	Líquido muy corrosivo. Se calienta al mezclarse con el agua.	Envases de barro herméticamente cerrados, protegidos con material absorbente.	Sobre cubierta solamente, aisladamente.

tado u otra carga conveniente, intercalando un piso de tableros entre dicha superficie libre y la primera tongada citada, debiendo ser la altura total de las tongadas de 1,22 m. (4 pies) medida desde la superficie libre del grano. Además, la bodega o compartimiento, según sea el caso, se subdividirá mediante un mamparo longitudinal debidamente construido, o mediante arcadas colocadas en línea con la quilla, debiendo extenderse desde el plan de la bodega o de la cubierta, según sea el caso, hasta una altura no inferior a 610 mm. por encima de la superficie libre del grano a granel, y dispuesto en forma adecuada para impedir el corrimiento de la carga.

(b) No obstante lo anterior, la colocación de un mamparo longitudinal o de arcadas, en las bodegas inferiores, no será exigida, si la cantidad de grano a granel no excede del tercio de la capacidad de la bodega, o bien en el caso en que exista un túnel en la bodega, si dicha cantidad no excede de la mitad de la capacidad de esta bodega.

2) Bodegas, compartimientos o celdas, completamente llenos de grano a granel.

(a) Si una bodega o compartimiento cualquiera se encuentran completamente llenos de grano a granel, se deberán subdividir mediante un mamparo longitudinal o mediante arcadas en línea con la quilla, las cuales deberán ser adecuadamente construidas y afirmadas, estancas al grano, y se colocarán piezas de relleno entre los baos. En las bodegas, estas arcadas se extenderán hacia abajo a partir de la cara inferior de la cubierta, hasta una distancia mínima igual al tercio del puntal de la bodega o hasta 2,44 m. (8 pies), según cual sea la mayor de estas cantidades. En los compartimientos situados en los entrepuentes y superestructuras, se extenderán de cubierta a cubierta. En todos los casos, las arcadas se extenderán hasta la parte superior de los alimentadores de las bodegas o compartimientos en que se hallan situadas.

(b) Las cargas de grano a granel irán bien repartidas, incluso en los espacios entre baos y en las bandas, por debajo de la cubierta, debiendo quedar todos estos espacios completamente llenos.

(c) Cualquier bodega, compartimiento o celda que estén completamente llenos con grano a granel, deberán ir servidos mediante alimentadores colocados en sitios adecuados y contruidos en forma correcta, y cuya cabida no será menor del 2 1/2 por 100 ni mayor del 8 por 100 de la cantidad de grano a transportar en el compartimiento que tiene que alimentar. Cuando se tenga que transpor-

tar grano a granel en un tanque estructural, no será preciso colocar alimentadores especialmente contruidos a estos efectos, siempre que el tanque vaya subdividido por un mamparo longitudinal central de acero, y que el grano se halle bien estibado, el tanque y sus escotillas completamente llenos, y las tapas de escotillas colocadas en su sitio.

(d) Los alimentadores de las bodegas, compartimentos o celdas estarán dispuestos en forma que aseguren la libre circulación del grano a cualquier lugar de los mismos.

Si la distancia medida en la dirección de proa a popa, desde cualquier lugar de la bodega o compartimiento hasta el alimentador más próximo excede de 7,62 m. (25 pies), se entrará el grano en los lugares extremos situados más allá de esta distancia, hasta una altura mínima de 1,83 metros (6 pies) por debajo de la cubierta, y dichos lugares extremos se rellenarán con grano enacado, colocado sobre un piso de tableros.

(e) Estos pisos de tableros estarán formados por unos largueros espaciados, como máximo, 1,22 m. (4 pies), sobre los cuales se colocará una tablarón de 25 mm. (1 pulgada) de grueso, quedando un espacio de 102 mm. (4 pulgadas) entre cada dos tablas consecutivas, pero también se podrán emplear encerados o piezas de lona de gran resistencia, solapándose convenientemente.

(f) Si se ha de transportar grano ligero a granel, y si se trata de un buque de una sola cubierta, se podrá cargar dicho grano en las bodegas o en las superestructuras, y si se trata de otros tipos de buques, se cargará solamente en las bodegas y en los entrepuentes, y en todos los casos, se colocarán alimentadores y arcaas, de acuerdo con los requisitos de este Reglamento. En los buques cuyos entrepuentes o *sheets*, no vayan subdivididos, se construirán mamparos para subdividirlos en compartimentos cuya longitud no exceda de 21,34 m. (70 pies).

(g) Si se ha de transportar grano pesado a granel, no deberá ser transportado sobre cubierta, excepto en la forma indicada en los siguientes epígrafes (h) e (i).

(h) No se podrá transportar grano pesado a granel sobre la cubierta de un buque de una sola cubierta, ni en el entrepuente de un buque de dos cubiertas, ni en el entrepuente superior de un buque que tenga más de dos cubiertas, excepto en: — los alimentadores, si éstos están contruidos de acuerdo con los requisitos de este Reglamento,

Denominación usual	Naturaleza	Embalaje	Estiba
1.—Acetaldehído	Líquido muy inflamable.	Bidones metálicos.	Sobre cubierta solamente.
2.—Acetato de amilo	Líquido fácilmente inflamable. Como es ligeramente soluble en agua, un posible incendio debe extinguirse por métodos secos	Botellas metálicas.	Lejos de cualquier manantial de calor y de materias inflamables.
3.—Acetileno disuelto	Este gas solamente se sirve en el orden comercial disuelto en agua y es altamente inflamable.	Botellas de acero probadas en cada caso. <i>Prohibido su embarque en buques de pasaje.</i>	Bajo o sobre cubierta separadas unas de otras; preservarse de todo golpe situándolas entre esteras o paja, lejos de cualquier manantial de calor y de alojamientos habitables.
4.—Acetona	Líquido muy inflamable.	Bidones metálicos.	Sobre cubierta, lejos de cualquier manantial de calor y de materiales combustibles.
5.—Acido acético	Líquido corrosivo.	Bidones metálicos.	Bajo cubierta y los bidones, separados
6.—Acido arsénico	Sólido o líquido muy tóxico; en estado líquido es corrosivo	Botellas de barro o cristal debidamente protegidas por materiales absorbentes.	Sobre o bajo cubierta.
7.—Acido cianhídrico	Gas licuado o en solución líquida, muy tóxico.	Envases protegidos de vidrio o de hojalata, rodeados de material absorbente, o botellas de acero probadas. <i>Prohibido su embarque en buques de pasaje.</i>	Sobre cubierta solamente.
8.—Acido clorhídrico	Líquido muy corrosivo. Olor mordiente.	En damajuanas bien cerradas y rodeadas de material absorbente. <i>Prohibido su embarque en buques de pasaje.</i>	Sobre cubierta solamente.

peso de las botellas o cilindros, una vez llenos, podrá exceder de 150 Kgs. Sobre el exterior de las botellas figurarán fecha y presión de las pruebas, que habrán de realizar cada cuatro años.

4) Todas las botellas deberán llevar tapones de seguridad, que impidan fugas del gas que contienen. En el caso de gases inflamables o tóxicos, llevarán doble tapón que se adapte firmemente al cuerpo de la botella. Queda terminantemente prohibido el empleo de lubricantes grasos en los tapones de las botellas que contienen oxígeno o aire comprimido.

5) En el caso del acetileno disuelto, la presión del gas en el envase no podrá exceder de 15 Kgs./cm<sup>2</sup>, a la temperatura de 15° C. Los tapones del envase no podrán ser de cobre ni de materia que contenga más del 70 por 100 de este metal en su composición.

6) Los gases inertes, tales como el argón, nitrógeno, helio, neón, anhídrido carbónico, kriptón y xenón envasados a presiones inferiores a 5 Kgs./cm<sup>2</sup> no deben ser considerados como mercancías peligrosas.

#### D) MARCAS DE LOS ENVASES.

1) Mientras no se adopte el sistema de marcaje internacional en proyecto, todos los envases que contengan mercancías peligrosas, deberán llevar un letrero en cada una de sus caras con la palabra «PELIGROSO», y debajo de ella el de «MANEJESE CON PRECAUCION», así como los de «alto» y «bajo» que definan su posición de estiba y manejo. Además llevarán igualmente en todas sus caras, en letrero pintado en color rojo o amarillo, el que resulte más visible, la naturaleza peligrosa del contenido, tales como «EXPLOSIVO», «TOXICO», «CORROSIVO», «INFLAMABLE» etc., según corresponda.

#### E) INSTRUCCIONES PARA LA ESTIBA.

Con independencia de las normas administrativas que establece el vigente Reglamento, se expone a continuación un resumen de calificación de las mercancías peligrosas más frecuentes en nuestros tráfico, así como sobre su estiba, embalaje y restricciones de carga.

— las celdas, si éstas están construidas de acuerdo con los requisitos de este Reglamento.

(f) Cuando se transporte grano pesado a granel, en las celdas, se tendrá en cuenta lo siguiente:

— el compartimiento o compartimientos situados inmediatamente debajo de las celdas deberán estar completamente llenos con grano a granel,

— la bodega o compartimiento situados por debajo de la celda o celdas, quedarán incommunicados de dichas celdas, dejando, sin embargo, libre el alimentador de dicha bodega o compartimiento.

— la cantidad total de grano transportado en las celdas y en sus alimentadores, no excederá del 23 por 100 en peso de la carga total transportada bajo la cubierta sobre la cual se hallan dichas celdas,

— la capacidad de una cualquiera de las celdas no excederá de 226,4 m<sup>3</sup> (8,000 pies cúbicos),

— si la distancia desde el alimentador hasta el mamparo transversal excede de 6,10 m. (20 pies), los espacios situados más allá de esta distancia, deberán ir rellenos con grano ensacado u otra clase de carga adecuada,

— si la celda no estuviere completamente llena con grano, se aplicarán los requisitos indicados en el epígrafe h)-1)-(a) y (b).

3) *Bodegas, entrepuentes, o superestructuras que contengan solamente grano ensacado.*

No será necesario colocar arcadas en dichos lugares.

4) *Sacos para envasar grano.*

Serán de calidad resistente, se llenarán completamente con grano, y se cerrará eficientemente su extremo abierto

#### PARTE II

#### REGLAS PARA EL TRANSPORTE DE GRANO EN BUQUES QUE REALIZAN CABOTAJE NACIONAL.

No serán de aplicación las normas de las precedentes Reglas en aquellos buques de cabotaje nacional en los que se cargue grano, si, a fin de evitar el corrimiento de éste, se adoptan las precauciones que se especifican en los

epígrafes (a) y (b) siguientes. A pesar de lo anterior, las disposiciones de los párrafos h)-2)-(b) e (i) precedentes, se aplicarán a cualquier buque de dos cubiertas cargado con grano pesado a granel en los entrepuentes, y a todo buque de más de dos cubiertas cargado con grano pesado a granel en el entrepuente superior.

(a) *Bodegas, compartimientos o celdas, completamente llenas de grano a granel*

Si en un buque que realiza cabotaje nacional, hubiese necesidad de cargar completamente con grano a granel, una bodega cualquiera, compartimiento o celda, deberá estibar dicho grano en forma de que queden bien rellenos los espacios limitados por la cubierta y las partes superiores de los costados del buque, las zonas extremas y los espacios entre baos. Se llenará asimismo la escolilla para que actúe de alimentador a medida que el grano se asiente durante el viaje. La escolilla deberá contener una cantidad de grano tal que su peso no sea inferior al 4 por 100 del peso de grano transportado en la bodega por debajo del nivel de la cubierta.

(b) *Bodegas, compartimientos o celdas, parcialmente llenas con grano a granel*

- 1) Si en un buque que realiza cabotaje nacional, hubiese necesidad de llenar parcialmente con grano a granel una bodega cualquiera, compartimiento o celda, deberá estibarse dicho grano en la forma especificada en el párrafo h)-1)-(a) y (b) precedentes. No obstante, se podrán estibar en dicho buque no más de dos bodegas o compartimientos, en la forma que se especifica en los párrafos 2) y 3) que figuran a continuación.
- 2) Se deberá enrasar el grano, dejándolo a un solo nivel, y se sobrecargará con dos tongadas de grano ensacado, como mínimo, intercalando previamente unas lonas de separación, o bien mediante otra carga adecuada colocada sobre pisos de tablero o lonas de separación.
- 3) (a) Se subdividirá el espacio ocupado por el grano, del espacio vacío de la bodega, mediante uno de los métodos siguientes:

*Método 1.*—Se colocará un mampero transversal de madera en la parte de proa de la bodega, en forma de reducir la capacidad de la misma a la necesaria para estibar el grano. El mampero tendrá la resistencia adecuada para soportar la presión ejercida por el grano en todas las circunstancias que puedan producirse.

*Método 2.*—Se formará con grano ensacado un

cerillas u fósforos van envasadas de forma de asegurar su inmovilidad durante el transporte.

B) *EMBALAJES O ENVASES.*

1) Todos los embalajes dispuestos para contener materias peligrosas, deberán ser lo suficientemente resistentes para no sufrir deterioro, pérdida de estanqueidad ni deformación, cuando, cargados con un peso equivalente al del contenido a que se les destina, se dejen caer desde una altura de 1,20 metros sobre una base de cemento. Esta prueba se efectuará situando el embalaje, contenido el peso antes señalado, sobre un soporte desde el que se dejará caer libremente de modo que la parte inferior de aquel quede a 1,20 metros sobre la base cementada. La prueba deberá efectuarse a temperatura superior a los 0° C.

2) Cuando se trate de sacos, éstos deben ser capaces de resistir la prueba definida en el párrafo anterior sin abrirse ni rasgarse.

C) *ENVASES PARA GASES.*

1) En el orden comercial se entenderán los gases clasificados en tres clases: *Permanentes*, aquéllos que mantienen su estado gaseoso, cualquiera que sea la temperatura y la presión durante su transporte. *Escudables*, los que son susceptibles de licuarse en las condiciones normales de transporte, y *Disueltos*, aquéllos que van asociados a un disolvente y eventualmente absorbidos por una materia porosa.

2) Los peligros que entraña el transporte de gases son:

a) Los golpes u otros accidentes físicos que pueden ocasionar la explosión del envase.

b) Los inherentes a la naturaleza del gas, esto es, que pueden ser inflamables, tóxicos o corrosivos; producir mezclas explosivas al contacto con el aire, o provocar la explosión de otras sustancias.

c) Aunque no posean cualidades deletéreas, su fuga en un compartimiento cerrado, puede provocar la asfixia al reducir la proporción de oxígeno en el ambiente. A este respecto, conviene señalar aquellos gases más densos que el aire, que pueden permanecer largo tiempo en el fondo de un compartimiento o bodega.

3) Los gases comprimidos solamente serán aceptados al transporte marítimo si van envasados en recipientes metálicos, que hayan sido sometidos a prueba de presión hidráulica equivalente al doble de aquella a que han de ser sometidos los gases para su envase. En ningún caso se

(k) Las disposiciones de la presente Regla no se aplican a las provisiones de a bordo ni al material de armamento de los buques.

A los efectos del cumplimiento de esta Regla en los buques nacionales, se dispone lo siguiente

A) DISPOSICIONES GENERALES.

1) A efectos de su transporte por mar, se considerarán como mercancías peligrosas todas aquellas que, por su naturaleza, hacen correr un riesgo especial al buque porteador o a las personas que se encuentren a bordo.

2) El «Reglamento para el embarco, transporte por mar y desembarco de las mercancías peligrosas», aprobado por Real Decreto de 27 de marzo de 1918, cumple, en principio, el precepto que fija el apartado (j) de esta Regla, aunque actualmente se proyecte la modificación del mismo al objeto de ajustarlo en lo que se refiere a la clasificación de dichas mercancías con las que se fija en la Regla precedente.

3) La lista de mercancías peligrosas incluida en el vigente Reglamento, antes citado, no es limitativa y, por tanto, el que no figure en la misma una mercancía que, sin embargo, posea propiedades peligrosas, no debe ser considerado como que su transporte queda exento del cumplimiento de los preceptos que en dicho Reglamento se establecen.

4) Aquellas mercancías peligrosas que, cual el amoníaco, el anhídrido carbónico, el celuloide u otras similares, se encuentren a bordo por exigencias del aprovisionamiento del buque, esto es, para asegurar el funcionamiento de determinadas instalaciones del mismo, no quedarán sujetas a la aplicación del citado Reglamento, si bien dichos aprovisionamientos deben reducirse a un mínimo y en general, a las necesidades de un viaje redondo. No obstante, los Capitanes deberán, prever las medidas de seguridad pertinentes en lo que respecta al manejo y estiba de esta clase de aprovisionamientos.

5) El transporte de mercancías peligrosas, en la forma precisada en el Reglamento, ha de entenderse condicionada a que, en todo caso, la temperatura ambiente, en el lugar de su estiba a bordo, será inferior a 50° C. y para navegaciones a efectuar fuera de las aguas comprendidas entre los paralelos 25° N. y 25° S. En caso contrario, la Administración determinará las condiciones en que se efectuará el transporte

6) En el caso de embarque de cerillas o fósforos, será condición indispensable que el cargador presente una declaración del fabricante, en el que éste certifique que dichas

resistente y estanco mamparo transversal. El mamparo estará constituido por un número suficiente de filas de sacos colocados en dirección proa-popa, con objeto de que pueda resistir los efectos de las cabezadas y los movimientos de arfada que sufrirá el buque durante el viaje. Estos sacos descansarán sobre el piso de la bodega, y el número de filas de los mismos no será inferior a cuatro.

*Método 3.*—Se formará un mamparo con sus caras en talud, mediante sacos conteniendo grano, cuyas tongadas se solapen con respecto a los de la tongada inmediata inferior. Los sacos se colocarán en estiba cerrada e introducidos en la masa de grano a granel, horizontalmente, y en dirección proa-popa, y se solaparán en la mitad de su longitud, como mínimo. La tongada inferior descansará sobre firme, es decir, sobre el plan de la bodega o sobre una lona de separación colocada sobre una superficie de grano a granel convenientemente enrasada que se extienda hasta uno de los mamparos transversales del buque. Se acunarán perfectamente los sacos en los espacios entre cuadernas, y se colocará una hilera doble en los costados de las bodegas. Se afianzará este mamparo a la escotilla, y la tongada superior de sacos se acunará contra los baos de dicha escotilla o sobre las brazolas extremas de la misma, en forma que le impidan los movimientos en el sentido de proa a popa.

(b) El grano a granel debe ser estibado en forma tal que su superficie libre quede confinada dentro de los límites de la escotilla, para que le sirva de alimentador. La parte de bodega que contenga grano, no deberá ser llenada por completo, y el grano no deberá quedar encerrado en este recinto, evitando que pueda pasar a la parte vacía de la bodega. Se estibar a presión en uno de los extremos de la bodega, se llenarán los espacios laterales superiores de la misma y los espacios entre baos, y se estibar la mayor cantidad posible de grano en el mismo extremo de la escotilla a los efectos de asegurar una alimentación suficiente.

(c) Los sacos mencionados a que se hace referencia en este apartado, deberán hallarse en buen estado. Se llenarán en forma ligeramente incompleta y se cerrarán eficientemente, colocando sus bocas mirando hacia la carga a granel.

Los apartados a), b), c), d), e), f), g), h) e i) ponen de manifiesto las precauciones que deberán adoptar los buques que carguen grano en puertos españoles, así como aquéllos que lleguen a España con grano procedente del extranjero.

## PARTE III

## EQUIVALENCIAS A LOS PARRAFOS g-3), h-1), h-2(a), h-2(c) y h-2(d), DE LAS REGLAS PARA EL TRANSPORTE DE GRANO EN BUQUES QUE REALIZAN VIAJES INTERNACIONALES LARGOS

- h) Las equivalencias que a continuación se exponen, sólo serán aceptadas después de un estudio previo que determine el ángulo de escora que tomaría el buque como consecuencia de un supuesto corrimiento de la carga, para lo cual el Armador deberá suministrar un plano del mismo y la información correspondiente a su estabilidad. Si el estudio citado resultase satisfactorio, se entregará al Armador un Certificado acreditando que, para el buque de referencia, han sido aceptadas las «Equivalencias» que a continuación se exponen:

*Nota*—El plano a suministrar por el Armador será el de distribución general, en el cual se indicarán los espacios destinados a la carga, sus escotillas y sus capacidades y datos de estabilidad para la condición más desfavorable cuando el buque se halla totalmente cargado con grano a granel, suministrando detalles acerca del tipo, peso y distribución de la carga, así como de las demás cargas, tales como lastres, carboñetas, agua dulce, pañoles, etc., y también los calados y la altura metacéntrica.

2) *Construcción de alimentadores y mamparos de las celdas. (Equivalente al párrafo g-3)*

Los alimentadores y los mamparos de las celdas se podrán construir, con grano ensacado, siempre que:

- (a) los sacos queden en estiba cerrada y bloqueados entre sí.
- (b) los mamparos de sacos tengan un espesor medio de 1,83 metros (6 pies) como mínimo, y si su altura excediese de 3,05 metros (10 pies), su espesor se aumentará proporcionalmente.
- (c) En donde sea posible, se estibarán los sacos de forma que queden firmemente acuñados contra los costados del buque, mamparos, o contra otra estructura conveniente. Si esto no fuera posible, en los buques que proceden de Argentina y del Uruguay, los mamparos de sacos tendrán un espesor mínimo de 3,36 metros (11 pies).
- (d) los mamparos de sacos en donde se hallen las escotillas, o si forman alimentadores, o si se trata de un mamparo longitudinal que soporta carga

- (ii) Pequeñas cantidades de explosivos que no excedan de nueve kilogramos (20 libras inglesas) en total.

- (iii) 508 kilogramos (10 c. w. t.), como máximo, de cualquier explosivo, con embalajes aprobados, sobre la cubierta de un buque de pasaje que realice un viaje corto.

- (d) No obstante las disposiciones del párrafo (c), se podrán transportar explosivos en buques de pasaje, en los cuales, se adopten medidas especiales de seguridad.

- (e) A bordo de los buques que transportan líquidos inflamables, se tomarán las precauciones necesarias para evitar que se produzcan incendios o explosiones.

- (f) Las sustancias susceptibles de combustión espontánea (incluso el forraje y otros productos vegetales, especialmente si están húmedos), no deberán ser transportados más que en el caso de que se hayan adoptado todas las precauciones necesarias para evitar la declaración de un incendio.

- (g) Todas las mercancías peligrosas llevadas a bordo de un buque, deberán ir acompañadas de un manifiesto redactado por el cargador, conteniendo una descripción exacta de la carga, de acuerdo con la clasificación empleada en el párrafo (a) de la presente Regla.

- (h) Excepto en lo que se refiere a los paquetes conteniendo productos químicos diversos en pequeña cantidad, las cargas de mercancías peligrosas deberán llevar una marca o etiqueta distintiva, indicando la naturaleza peligrosa de estos artículos. Se marcará de esta forma cada uno de los paquetes de la carga, salvo cuando se trate de un cargamento importante, que pueda estibarse e identificarse como un solo lote.

- (i) Todo buque que transporte mercancías peligrosas, deberá llevar a bordo una lista especial que las enumere, de acuerdo con lo indicado en el párrafo (a) de la presente Regla.

- (j) Cada Gobierno Contratante deberá publicar, o hacer publicar, un Reglamento detallado destinado a completar las disposiciones de la presente Regla. Este Reglamento detallado determinará el embalaje y forma de estiba de las mercancías peligrosas cuando se transporten en unión de otros productos, así como las reglas para la estiba de las diferentes categorías de mercancías peligrosas.



(d) A partir del 1.º de noviembre de 1956, cualquier buque que llegue a puerto español con carga de grano no procedente de Argentina o del Uruguay, deberá cumplir con estas «Equivalencias», o con los párrafos g)-3), h)-1), h)-2)-(a), h)-2)-(c) y h)-2)-(g), de las Reglas para el Transporte de Grano, y los buques procedentes del Golfo Pérsico, con los párrafos g)-3), h)-1), h)-2)-(a) y h)-2)-(c) de dichas Reglas

### Regla 3

#### Transporte de Mercancías peligrosas

(a) La expresión de «mercancías peligrosas» comprende:

- (i) Los explosivos.
- (ii) Los gases comprimidos, licuados y disueltos.
- (iii) Las sustancias corrosivas.
- (iv) Los venenos.
- (v) Las sustancias que desprenden vapores inflamables.
- (vi) Las sustancias que se vuelven peligrosas al contacto del aire o del agua.
- (vii) Los agentes fuertemente oxidantes.
- (viii) Las sustancias susceptibles de combustión espontánea.
- (ix) Cualquier otra sustancia que la experiencia haya demostrado, o pueda demostrar, que su naturaleza es tan peligrosa que corresponde aplicarle las disposiciones del presente Reglamento.

(b) Queda prohibido el transporte de mercancías peligrosas a menos que se realice conforme a las disposiciones de la presente Regla

(c) En los buques de pasaje sólo se podrán transportar los explosivos citados a continuación

- (f) Cartuchos y cohetes de seguridad

de grano por un lado solamente, deberán ser convenientemente reforzados mediante pies derechos de madera, separados entre centros 1,53 metros (5 pies) como máximo, y asegurados firmemente por sus extremos superior e inferior.

(e) los mamparos transversales que no se hallen en las inmediaciones de las escotillas o que formen alimentadores, pero que soporten carga de grano por un lado solamente, deberán ser de forma escalonada

En lugar de grano ensacado, pueden utilizarse cajas, pacas u otra clase adecuada de carga, con tal que sea debidamente inmovilizada con medios adecuados y dichas estancas al grano, con lonas resistentes como separación.

3) *Bodegas, compartimientos o celdas, parcialmente llenos con grano a granel. (Ecuivalente al párrafo h)-1).*

(a) *Para buques procedentes de Argentina y del Uruguay.*

La bodega o compartimiento, según sea el caso, se subdividirá mediante un mamparo longitudinal debidamente construido, sin cruzar la escotilla, en línea con la quilla, y extendiéndose en toda la altura completa del compartimiento. El grano a granel deberá ser enrasado y sobrecargado con grano ensacado o con otra carga conveniente, hasta una altura no inferior a 1,22 metros (4 pies) por encima del nivel del grano a granel, intercalando un piso de tableros u otra separación adecuada sobre la superficie completa del grano a granel, excepto en el espacio situado debajo de la escotilla, y extendiéndose hacia los costados del compartimiento, en donde se sobrecargará con grano ensacado u otra carga conveniente, hasta alcanzar una altura de 1,53 metros (5 pies)

(b) *Para buques procedentes del Golfo Pérsico.*

La bodega o compartimiento, según sea el caso, se subdividirá mediante un mamparo longitudinal debidamente construido, sin cruzar la escotilla, en línea con la quilla, y extendiéndose en toda la altura completa del compartimiento. El grano a granel deberá ser enrasado o sobrecargado con otros tongadas de grano ensacado u otra clase adecuada de carga hasta alcanzar una altura mínima de 0,61 metros (2 pies) por encima de la superficie del grano a granel, excepto en el espacio situado debajo de la escotilla, y extendiéndose hacia los costados del compartimiento, en donde se sobrecargará con grano ensacado u otra carga conveniente hasta una altura de 1,22 metros (4 pies).

No obstante lo acobado de indicar, no será necesario colocar el mamparo longitudinal ciado, en las bodegas bajas, si la cantidad de grano que contienen es inferior al tercio de la capacidad de la bodega, o si en la bodega existiese un túnel, que no exceda de la mitad de la capacidad de dicha bodega.

(c) *Para buques procedentes de Argentina y del Uruguay.*

No más de dos bodegas o compartimientos podrán ir parcialmente llenos con grano a granel, pero las restantes bodegas o compartimientos podrán ir llenos parcialmente con grano a granel si se sobrecarga este último hasta llegar al nivel de la cubierta inmediata superior, mediante grano ensacado u otra carga conveniente.

(d) *Para buques procedentes del Golfo Pérsico*

No más de cuatro bodegas o compartimientos, de los cuales no más de dos serán entrepuentes, podrán ir parcialmente llenos con grano a granel, pero las restantes bodegas o compartimientos pueden ir parcialmente llenos con grano a granel si se sobrecarga este último hasta llegar al nivel de la cubierta inmediata superior mediante grano ensacado u otra carga conveniente.

4) *Bodegas o compartimientos completamente llenos con grano a granel. (Ecuivalente a los párrafos h-2)(a) y h-2)(c).*

Si una bodega cualquiera o compartimiento se llenan completamente con grano a granel, se subdividirán mediante un mamparo longitudinal debidamente construido, sin cruzar la escotilla, en línea con la quilla, extendiéndose en las bodegas desde la cara inferior de la cubierta hasta una distancia igual al tercio del puntal de la bodega o bien hasta 2,44 metros (8 pies), según cual sea la mayor. Y en los entrepuentes y superestructuras se extenderá a toda la altura del compartimiento. Además, se cumplirá uno u otro de los requisitos siguientes:

(a) La carga de grano a granel situada debajo de la escotilla, se eslabará a presión en forma de artesa, hasta la cubierta y más allá de la escotilla. Ella se sobrecargará con grano ensacado u otra carga conveniente hasta una altura mínima de 1,83 metros (6 pies) en el centro de la artesa y por encima de la superficie del grano a granel (medida por debajo de la línea de cubierta) e intercalando encerrados, resistentes lonas de separación o palletes. El grano ensacado u otra carga se eslabará en

forma escanca contra la cubierta, los mamparos longitudinales, los baos de escotilla y brazos laterales y laterales de la misma.

(b) La bodega o compartimiento serán servidos por un alimentador construido de acuerdo con el párrafo 2) antes citado, o bien de acuerdo con el párrafo g-3) de las Reglas para el Transporte de Grano, debiendo ser su capacidad no inferior al 15 por 100 ni superior al 10 por 100 de la cantidad de grano contenido en el compartimiento que ha de alimentar.

A fines de estabilidad, podría ser necesario el nivelar la superficie del grano a granel en el interior de alimentadores de grandes dimensiones y sobrecargarla con dos tongadas de grano ensacado u otra carga conveniente.

Si se transporta grano a granel en un tanque estructural, se aplicará lo dispuesto en la última parte del párrafo h-2)(c) de las Reglas para el Transporte de Grano.

5) *Ecuivalencia al párrafo h-2)(g) de las Reglas para el Transporte de Grano a Granel. (Este párrafo no es de aplicación a los buques procedentes del Golfo Pérsico).*

El grano pesado no se transportará sobre cubierta, salvo en la forma prevista en los párrafos h-2)(f) y h-2)(i) precedentes, excepto que la capacidad de una celda cualquiera podrá exceder de 226,4 m<sup>3</sup> (8.000 pies), siempre y cuando sean rellenadas las partes altas y laterales de dicha celda con grano ensacado u otra carga adecuada, en una distancia en sentido transversal no inferior al 25 por 100 de la manga del buque, y a cada banda. En cualquier celda así dispuesta, no será necesario colocar mamparos longitudinales o arcadas dispuestas en línea con la quilla.

#### NOTAS:

(a) Los párrafos 2), 3) y 4) de estas «Ecuivalencias» se aplican tanto a cargas de grano «pesado» como «ligero», excepto los párrafos 3) y 4) que no son de aplicación a las semillas de linaza.

(b) La cebada del Golfo Pérsico será considerada como grano ligero, tanto si se transporta en bodegas como en entrepuentes.

(c) Ninguna de las prescripciones de estas «Ecuivalencias» exime al Armador o al Capitán de un buque de tomar todas las precauciones necesarias y razonables para impedir el corrimiento de la carga de grano, según previene el párrafo h-1) de las Reglas para Transporte de Grano.