COMISIÓN
EUROPEA

Bruselas, 23.7.2026
COM(2026) 386 final

ANNEXES 1 to 5

ANEXOS

a la

Propuesta de

DIRECTIVA DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO

sobre las prescripciones específicas de estabilidad aplicables a los buques de pasaje de transbordo rodado (codificación)

ANEXO I

PRESCRIPCIONES ESPECÍFICAS DE ESTABILIDAD APLICABLES A LOS BUQUES DE PASAJE DE TRANSBORDO RODADO

de conformidad con lo dispuesto en el artículo 6

↓ 2023/946 Punto 11 del Art. 1 y Letra a) del Punto 1 del Anexo I

SECCIÓN A

↓ 2023/946 Punto 11 del Art. 1 y Letra b) del Punto 1 del Anexo I (adaptado)

A efectos de la ⌦ presente ⌫ sección A, las referencias a las reglas del Convenio SOLAS se entenderán hechas a las reglas aplicadas en virtud del Convenio SOLAS 90.

↓ 2023/946 Punto 11 del Art. 1 y Letra c) del Punto 1 del Anexo I (adaptado)

1. Además de las prescripciones de la regla ⌦ SOLAS ⌫ II-1/B/8 sobre compartimentado estanco y sobre la estabilidad con avería, deberán cumplirse las prescripciones de la presente sección.

↓ 2003/25/CE (adaptado)

1.1. Se cumplirá con las disposiciones de los ⌦ puntos ⌫ 2.3 de la regla ⌦ SOLAS ⌫ II-1/B/8 al tener en cuenta el efecto de una cantidad hipotética de agua de mar que según se supone se ha acumulado, en la primera cubierta encima de la línea de flotación normal del espacio de carga de transbordo rodado o del espacio de categoría especial según lo definido en la regla ⌦ SOLAS ⌫ II-2/3 que según se supone ha sido averiada (en lo sucesivo, «cubierta de transbordo rodado con avería»). No es necesario cumplir con los otros requisitos de la regla ⌦ SOLAS ⌫ II-1/B/8 en la aplicación de la norma de estabilidad ⌦ que se estipula ⌫ en el presente ⌦ anexo ⌫. La cantidad de agua de mar, que según se supone se ha acumulado, se calculará en base a una superficie de agua de la siguiente altura fija encima de:

a) el punto más bajo del borde de cubierta del compartimiento con avería de la cubierta de transbordo rodado; o

b) ⌦ la superficie del agua tranquila en todos los ángulos de escora y asiento, ⌫ cuando el borde de cubierta a la altura del compartimiento con avería está sumergido;

del modo siguiente:

0,5 m si el francobordo residual es 0,3 m o menos,

0,0 m si el francobordo residual es 2,0 m o más;

valores intermedios ⌦ que deben determinarse ⌫ por interpolación lineal, si el francobordo residual es 0,3 m o más pero menos de 2,0 m;

siendo el francobordo residual la distancia mínima entre la cubierta de transbordo rodado con avería y la línea de flotación final en el punto de la avería en el caso de avería que se esté considerando sin tener en cuenta el efecto del volumen de agua que supuestamente se ha acumulado sobre la cubierta de transbordo rodado con avería.

1.2. Cuando se instala un sistema de desagüe de gran rendimiento, la Administración del Estado del pabellón podrá permitir una reducción de la altura de la superficie del agua.

1.3. En el caso de buques en zonas restringidas de operación geográficamente definidas, la Administración del Estado del pabellón podrá reducir la altura de la superficie del agua determinada de conformidad con el punto 1.1 sustituyendo tal altura del agua por lo siguiente:

1.3.1. 0,0 m si la altura representativa de ola que define a la zona de que se trate es 1,5 m o menos;

1.3.2. el valor determinado de conformidad con el punto 1.1 si la altura representativa de ola que define a la zona de que se trate es 4,0 m o más;

1.3.3. valores intermedios ⌦ que deben determinarse ⌫ por interpolación lineal si la altura representativa de ola que define a la zona de que se trate es 1,5 m o más pero menos de 4,0 m;

siempre que se cumpla con las siguientes condiciones:

1.3.4. que la Administración del Estado del pabellón esté convencida de que la zona definida está representada por la altura representativa de ola que no sea excedida con una probabilidad superior al 10 %; y

1.3.5. que la zona de operación y, si corresponde, la parte del año para las que se ha determinado un valor dado de altura representativa de ola, estén anotadas en los certificados.

1.4. Como alternativa de los requisitos del punto 1.1 o del punto 1.3, la Administración del Estado del pabellón puede eximir de la aplicación de las prescripciones del punto 1.1 o del punto 1.3 y aceptar corroboración, determinada por pruebas sobre modelo reducido realizadas para un buque determinado de conformidad con el método de prueba sobre modelo reducido, que figura en el apéndice, que justifique que el buque no zozobrará con las dimensiones de avería supuestas según lo dispuesto en la regla ⌦ SOLAS ⌫ II-1/B/8.4 en el peor punto considerado en virtud del punto 1.1 de un canal marítimo irregular; y

1.5. la referencia a la aceptación de los resultados de la prueba sobre modelos como equivalencia de cumplimiento con el punto 1.1 o el punto 1.3 y el valor de la altura representativa de ola utilizado en las pruebas sobre modelo reducido será anotado en los certificados del buque.

1.6. La información proporcionada al capitán de conformidad con las reglas ⌦ SOLAS ⌫ II-1/B/8.7.1 y II-1/B/8.7.2 según lo elaborado en cumplimiento de las reglas ⌦ SOLAS ⌫ II-1/B/8.2.3 a II-1/B/8.2.3.4, se aplicará sin cambios a los buques de transbordo rodado para pasajeros aprobados según las presentes prescripciones.

2. Para evaluar el efecto del volumen del agua de mar que según se ha supuesto se ha acumulado sobre la cubierta de transbordo rodado con avería en el punto 1, ⌦ se aplicarán ⌫las disposiciones siguientes:

2.1. un mamparo transversal o longitudinal se considerará intacto si todas ⌦ sus ⌫ partes quedan comprendidas entre dos planos verticales supuestos a ambos costados del buque, que estén situados a una distancia de la chapa del forro exterior que sea igual a un quinto de la manga del buque, según lo definido en la regla ⌦ SOLAS ⌫ II-1/2, medida esa distancia perpendicularmente al eje longitudinal, al nivel de la línea de carga máxima de compartimentado;

2.2. en aquellos casos en que el casco del buque se haya ensanchado estructuralmente de forma parcial a fin de cumplir con las disposiciones de este anexo, el aumento resultante del valor de un quinto de la manga del buque se utilizará en todos los cálculos, pero no regirá la ubicación de las penetraciones de los mamparos, sistemas de tuberías, etc. existentes que eran aceptables antes del ensanchamiento;

🡻 2005/12/CE Letra a) del Punto 1 del Art. 1 (adaptado)

2.3. la estanquidad de los mamparos transversales o longitudinales que se tienen en cuenta como eficaces para encerrar el agua de mar que según se supone se ha acumulado en el compartimiento de que se trate en la cubierta de transbordo rodado con avería estará acorde con el sistema de desagüe y resistirá la presión hidrostática de conformidad con los resultados de los cálculos de la avería. Dichos mamparos tendrán una altura mínima de 4 m, a menos que la altura del agua sea inferior a 0,5 m. En tales casos, la altura del mamparo podrá calcularse mediante la fórmula siguiente:

$B_h = 8h_w$,

donde B_h es la altura del mamparo y h_w la altura del agua.

Sea como fuere, la altura mínima del mamparo no ⌦ será ⌫ inferior a 2,2 m. Sin embargo, en el caso de un buque con cubiertas para automóviles suspendidas, la altura mínima del mamparo no deber ser inferior a la altura hasta la parte inferior de la cubierta para automóviles suspendida cuando esté en posición baja;

🡻 2003/25/CE (adaptado)

2.4. en el caso de disposiciones especiales, por ejemplo, cubiertas suspendidas a todo lo ancho y troncos laterales anchos, podrán aceptarse mamparos de otras alturas sobre la base de pruebas exhaustivas sobre modelo reducido;

2.5. no es necesario tener en cuenta el efecto del volumen de agua de mar, que según se supone se ha acumulado, para ningún compartimiento de la cubierta de transbordo rodado con avería, siempre que tal compartimiento tenga a cada lado de la cubierta portas de desagüe distribuidas de forma pareja a lo largo de los costados del compartimiento que cumplan con lo siguiente:

2.5.1. $A \geq 0.3\ l$

siendo A la superficie total de las portas de desagüe a cada lado de la cubierta en m^2 y 1 la longitud del compartimiento en metros;

2.5.2. el buque mantendrá un francobordo residual de por lo menos 1,0 m en las peores condiciones de avería sin tener en cuenta el efecto del volumen supuesto de agua sobre la cubierta de transbordo rodado con avería;

2.5.3. tales portas de desagüe estarán situadas dentro de ⌦ una ⌫ altura de 0,6 m sobre la cubierta de transbordo rodado con avería, y el borde inferior de las portas estará comprendido dentro de 2 cm sobre la cubierta de transbordo rodado con avería;

2.5.4. tales portas de desagüe estarán dotadas de dispositivos de cierre o aletas para impedir que entre agua en la cubierta de transbordo rodado, ⌦ y ⌫ permitir que salga el agua que pudiera acumularse en la cubierta de transbordo rodado.

2.6. cuando se supone que un mamparo sobre la cubierta de transbordo rodado tiene una avería, se supondrá que los dos compartimientos que están a ambos lados del mamparo están inundados a la misma altura de la superficie de agua que la calculada en los puntos 1.1 y 1.3.

3. Para determinar la altura representativa de ola, se utilizarán las alturas representativas de ola indicadas en los mapas o listas de zonas marítimas establecidas por los Estados miembros de conformidad con lo dispuesto en el artículo 5 de la presente Directiva.

↓ 2023/946 Punto 11 del Art. 1 y Letra d) del Punto 1 del Anexo I

3.1. En el caso de los buques que solo presten sus servicios durante un período de explotación más breve en el sentido del artículo 8, los Estados rectores de los puertos que figuren en la ruta acordarán la altura representativa de ola que debe aplicarse.

↓ 2003/25/CE

4. Los ensayos con modelo se realizarán con arreglo a lo dispuesto en el apéndice.

↓ 2023/946 Punto 11 del Art. 1 y Letra e) del Punto 1 del Anexo I

SECCIÓN B

Se cumplirán las prescripciones del capítulo II-1, parte B, del Convenio SOLAS 2020. No obstante, como excepción a la regla II-1/B/6.2.3 del Convenio SOLAS 2020, el índice de compartimentado R exigido se determinará como sigue:

Personas a bordo (N)	Índice de compartimentado (R)
N < 1000	R = 0,000088 * N + 0,7488
1000 ≤N ≤ 1350	R = 0,0369 * ln (N + 89,048) + 0,579

donde:

N	=	número total de personas a bordo.

↓ 2005/12/CE Letra b) del Punto 1 del Art. 1 y Anexo I (adaptado)

Apéndice

MÉTODO DE ENSAYO CON MODELO

1. Objetivos

El presente método de ensayo con modelo es una revisión del método que figura en el apéndice del anexo de la Resolución 14 de la Conferencia de 1995 sobre el Convenio SOLAS. Desde la entrada en vigor del Acuerdo de Estocolmo se han efectuado varios ensayos con modelo, de conformidad con el método de ensayo previamente vigente, en los cuales han podido observarse algunas mejoras en los procedimientos aplicados. Este método ⌦ revisado ⌫de ensayo con modelo tiene como objetivo incluir estas mejoras y, junto con las notas de orientación adjuntas, proporcionar un procedimiento más sólido de evaluación de la conservación de la flotabilidad de un buque de pasaje de transbordo rodado después de avería con mar encrespada. En los ensayos estipulados en la sección A, punto 1.4, se ⌦ deberá ⌫ demostrar que el buque tiene capacidad para soportar una mar encrespada como la que se define en el punto 4 en el caso de avería más desfavorable.

2. Definiciones

L_{BP}	eslora entre perpendiculares;
H_S	altura significativa de ola;
B	manga de trazado del buque;
T_P	período máximo;
T_Z	período en el punto de cruce por cero.

3. Modelo del buque

3.1. El modelo ⌦ reproducirá ⌫ el buque real, tanto por lo que respecta a su configuración externa como a la disposición interna y, en particular de los espacios con avería que influyen en el proceso de inundación y de embarque de agua. ⌦ Se utilizará ⌫ el calado, el asiento, la escora y la altura KG operacional límite del buque sin avería que correspondan al caso de avería más desfavorable. Además, el caso o los casos que vayan a considerarse en el ensayo ⌦ representarán ⌫ los casos de avería más desfavorables, definidos de conformidad con lo dispuesto en la regla ⌦ SOLAS ⌫ II-1/8.2.3.2 por lo que respecta al área total bajo la curva GZ positiva, y el eje longitudinal de la brecha de la avería ⌦ estará ⌫ ubicado dentro de los límites siguientes:

3.1.1. ±35 % L_{BP} desde el centro del buque;

3.1.2. se exigirá la realización de un ensayo adicional en el caso de avería más desfavorable dentro de los límites de + 10 % L_{BP} desde el centro del buque si el caso de avería a que se hace referencia en el punto 3.1 queda fuera de los límites de + 10 % L_{BP} desde el centro del buque.

3.2. El modelo ⌦ se ajustará ⌫a los siguientes requisitos:

3.2.1. la L_{BP} será de al menos 3 m o tendrá una longitud que corresponda a una escala de modelo de 1:40, si esta es mayor, y la extensión vertical será de al menos tres alturas normales de superestructura por encima de la cubierta de cierre (francobordo);

3.2.2. el espesor del casco de los espacios inundados no excederá de 4 mm;

3.2.3. tanto con avería como sin avería, el modelo ⌦ presentará ⌫ el desplazamiento y la escala de calados correctos (T_A, T_M, T_F, babor y estribor) con una tolerancia máxima en cualquier marca de calado de +2 mm. Las marcas de calados a proa y popa ⌦ estarán ⌫ ubicadas tan cerca de la perpendicular de proa y de la perpendicular de popa como sea posible;

3.2.4. todos los compartimientos y espacios de carga rodada dañados ⌦ se representarán ⌫ con las permeabilidades correctas de superficie y volumen (valores y distribuciones reales), garantizando que el volumen de la inundación y la distribución del peso también estén correctamente representados;

3.2.5. las características del movimiento del buque real ⌦ se representarán ⌫ adecuadamente, prestando especial atención a la tolerancia de la altura GM sin avería y a los radios de giro en los movimientos de cabeceo y de balance. Ambos radios ⌦ se medirán ⌫ en el aire y deben estar dentro de una gama de 0,35 B a 0,4 B para el movimiento de balance y de 0,2 L_{OA} a 0,25 L_{OA} para el movimiento de cabeceo;

3.2.6. las características principales de proyecto, tales como mamparos estancos ⌦ y ⌫ conductos de evacuación de aire, por encima y por debajo de la cubierta de cierre, que puedan ser causa de una inundación asimétrica se representarán, en la medida de lo posible, de modo que correspondan a la situación real. Los medios de ventilación y de inundación compensatoria se ⌦ construirán ⌫ con una sección transversal mínima de 500 mm^2;

3.2.7. la configuración de la brecha de la avería será según se indica a continuación:

1. perfil trapezoidal cuyo lado tenga una inclinación de 15º respecto de la vertical y la anchura en la línea de flotación de proyecto esté definida conforme a lo dispuesto en la regla ⌦ SOLAS ⌫ II-1/8.4.1;

2. perfil de triángulo isósceles en el plano horizontal, con una altura equivalente a B/5, de conformidad con la regla ⌦ SOLAS ⌫ II-1/8.4.2. Si hay troncos laterales dentro de ese límite de B/5, la longitud de la avería en la zona de los troncos laterales no ⌦ será ⌫ inferior a 25 mm;

3. no obstante las disposiciones de los puntos 3.2.7.1 y 3.2.7.2, todos los compartimientos considerados averiados para el cálculo del caso o casos de avería más desfavorables a que se hace referencia en el punto 3.1 ⌦ se inundarán ⌫ en los ensayos con modelo.

3.3. Al modelo en equilibrio después de la inundación se le ⌦ aplicará ⌫ un ángulo de escora adicional que corresponda al ángulo inducido por el momento escorante $M_h = \max(M_{pass}; M_{launch}) - M_{wind}$, aunque en ningún caso la escora final deberá ser inferior a 1º en dirección a la avería. M_{pass}, M_{launch} y M_{wind} son los especificados en la regla ⌦ SOLAS ⌫ II-1/8.2.3.4. Para los buques ⌦ de pasaje de transbordo rodado ⌫ existentes, este ángulo se puede considerar de 1º.

4. Procedimiento para los experimentos

4.1. El modelo ⌦ será ⌫ sometido a ensayo en olas largas encrespadas e irregulares definidas mediante un espectro JONSWAP con una altura significativa de la ola H_s, un factor máximo de intensificación $\gamma = 3,3$ y un período máximo. H_S es la altura significativa de la ola en la zona de operaciones, con una probabilidad de superarse no mayor del 10 % anual, pero limitada a un máximo de 4 m.

Además:

4.1.1. la anchura del canal hidrodinámico ⌦ deberá ⌫ ser suficiente para evitar el contacto o cualquier otro tipo de interacción con los costados de este, recomendándose que no sea inferior a L_{BP} +2 m;

4.1.2. la profundidad del canal hidrodinámico ⌦ deberá ⌫ ser suficiente para reproducir bien las olas, pero no inferior a 1 m;

4.1.3. para utilizar olas representativas, se deben efectuar mediciones con anterioridad al ensayo en tres ubicaciones distintas dentro de los límites de la deriva;

4.1.4. la sonda de olas más cercana al generador de olas se ⌦ colocará ⌫ en la posición donde esté ubicado el modelo cuando se inicie el ensayo;

4.1.5. para estas tres ubicaciones, la variación en H_s y T_P ⌦ deberá ⌫ estar dentro de una gama de +5 %;

4.1.6. a efectos de la aprobación de los ensayos, durante estos se ⌦ permitirá ⌫ una tolerancia de +2,5 % en H_s, +2,5 % en T_P y +5 % en T_Z en relación con la sonda más cercana al generador de olas.

4.2. Se ⌦ permitirá ⌫ que el modelo derive, situándolo mar de través (a 90º respecto de la ola) con la brecha de cara a las olas, sin ningún sistema de amarre permanente que lo sujete. A fin de mantener el modelo con mar de través a 90º aproximadamente respecto de la ola durante el ensayo, ⌦ deberán ⌫ cumplirse las condiciones siguientes:

4.2.1. las líneas de control del rumbo, destinadas a realizar ajustes mínimos, ⌦ se situarán ⌫ en el eje longitudinal de la roda y de la popa, de manera simétrica y a un nivel intermedio entre la posición de la altura KG y la línea de flotación después de avería;

4.2.2. la velocidad de remolque ⌦ deberá ⌫ ser igual a la velocidad de deriva real del modelo, debiendo efectuarse los ajustes de velocidad pertinentes cuando sea necesario.

4.3. Se ⌦ deberán ⌫ llevar a cabo como mínimo 10 ensayos. Cada ensayo ⌦ deberá ⌫ tener una duración tal que se alcance la condición estática, pero que no sea inferior a 30 minutos a escala natural. Se elegirá un tren de olas diferente para cada ensayo.

5. Criterios de conservación de la flotabilidad

Se considerará que el modelo conserva la flotabilidad si se alcanza la condición estática en los ensayos consecutivos prescritos en el punto 4.3. Se considerará que el modelo ha zozobrado, aunque se alcance la condición estática, si se observan ángulos de balance superiores a 30º respecto del eje vertical o se produce una escora sostenida (media) superior a 20º durante más de 3 minutos a escala natural.

6. Documentación de los ensayos

6.1. El programa de ensayos con modelos ⌦ deberá ⌫ ser aprobado por la Administración antes de su realización.

6.2. Los ensayos se ⌦ documentarán ⌫ mediante un informe y una videocinta u otro tipo de registro visual que contengan toda la información pertinente del modelo y los resultados, que la Administración deberá aprobar. Estos ⌦ deberán ⌫ incluir, como mínimo, los espectros de las olas teóricas y reales y las estadísticas (H_s, T_p, T_z) de la elevación de las olas de las tres ubicaciones distintas en el canal hidrodinámico para tener una visión representativa de las mismas, ⌦ así como ⌫ respecto de los ensayos con modelo, las series cronológicas de las estadísticas principales de la elevación de las olas medida cerca del generador de olas y los registros de los movimientos de balance, oscilación vertical y cabeceo y de la velocidad de deriva del modelo.

↓ 2003/25/CE

ANEXO II

DIRECTRICES INDICATIVAS PARA LAS ADMINISTRACIONES NACIONALES de conformidad con el apartado 3 del artículo 6

PARTE I

APLICACIÓN

↓ 2023/946 Punto 11 del Art. 1 y Punto 2 del Anexo I (adaptado)

De conformidad con las disposiciones del artículo 6, apartado 3, de la presente Directiva, las Administraciones nacionales de los Estados miembros utilizarán estas directrices para la aplicación de las prescripciones específicas de estabilidad que figuran en ⌦ la sección A ⌫ del anexo I en la medida en que sea factible y compatible con el diseño del buque de que se trate. La numeración de los puntos a continuación corresponde a la de los puntos ⌦ en la sección A ⌫ del anexo I.

↓ 2003/25/CE (adaptado)

Punto 1

En primer lugar, todos los buques de pasaje de transbordo rodado a que se refiere el apartado 1 del artículo 3 de la presente Directiva deberán cumplir la ⌦ regla SOLAS II-1/B/8 ⌫ aplicable a los buques de pasaje construidos a partir del 29 de abril de 1990. La aplicación de este requisito define el francobordo residual (f_r,) necesario para los cálculos mencionados en el punto 1.1.

Punto 1.1

1. Este punto se refiere a la cantidad hipotética de agua acumulada en la cubierta de cierre (para vehículos). Se entiende que el agua ha entrado en la cubierta por una brecha. El punto dispone que el buque ⌦ , además de cumplir ⌫ todas las disposiciones de la ⌦ regla SOLAS II-1/B/8, ⌫ ⌦ también debe cumplir la parte de los criterios del Convenio SOLAS 90 que figura en los puntos ⌫ 2.3 a 2.3.4 ⌦ de la regla SOLAS II-1/B/8 ⌫ en lo que se refiere al cálculo de la cantidad de agua de mar en la cubierta. No debe tenerse en cuenta ninguna otra condición de la regla ⌦ SOLAS ⌫ II-1/B/8 para efectuar los cálculos. Así pues, por ejemplo, el buque no debe satisfacer los requisitos en materia de ángulos de equilibrio o de no inmersión de la línea de margen.

2. El agua acumulada se introduce en forma de carga líquida con una superficie igual en todos los compartimentos de la cubierta para vehículos supuestamente inundados. La altura (h_w) del agua en la cubierta depende de la altura de francobordo residual con avería y se calcula en la zona de la avería (véase la figura 1). La altura de francobordo residual corresponde a la distancia mínima entre la cubierta para vehículos dañada y la flotación final (previa igualación, si procede) en la zona de la avería supuesta, tras prever todas las situaciones posibles en la evaluación de la conformidad con la ⌦ regla SOLAS II-1/B/8 ⌫, tal como exige el punto 1 del

anexo I. No deberá tenerse en cuenta el efecto del volumen hipotético de agua acumulada en la cubierta para vehículos con avería en el cálculo del f_r.

3. Si el f_r es equivalente o superior a 2,0 m, se supone que no hay agua acumulada en la cubierta. Si el f_r es equivalente o inferior a 0,3 m, se supone que la altura de agua (h_w) es de 0,5 m. Las alturas de agua intermedias se determinarán por interpolación lineal (véase la figura 2).

Punto 1.2

Solo se considerarán eficaces los dispositivos de drenaje que tengan capacidad para impedir la acumulación de volúmenes importantes de agua en la cubierta (varios miles de toneladas por hora), lo que supera ampliamente las capacidades disponibles cuando se aprobaron estas reglas. Estos dispositivos de drenaje de alta eficacia podrán desarrollarse y homologarse posteriormente (sobre la base de directrices establecidas por la ⌦ OMI ⌫).

Punto 1.3

1. La cantidad de agua que supuestamente se ha acumulado en la cubierta puede, además de las reducciones previstas en el punto 1.1, reducirse en caso de operación en zonas restringidas delimitadas desde un punto de vista geográfico. Estas zonas se designarán en función de la altura representativa de ola, de conformidad con el artículo 5 de la presente Directiva.

2. Si la altura representativa de ola en la zona de que se trata es equivalente o inferior a 1,5 m, se supondrá que ningún volumen de agua adicional se ha acumulado en la cubierta para vehículos con avería. Si la altura representativa de ola (h_s) en la zona de que se trata es equivalente o superior a 4,0 m, la altura del volumen de agua supuestamente acumulado corresponderá al valor calculado de conformidad con el punto 1.1. Los valores intermedios se determinarán por interpolación lineal (véase la figura 3).

3. La altura de ola (h_w) es constante, por lo que el volumen de agua añadida es variable, ya que depende del ángulo de inclinación y la inmersión o no de la cubierta de cierre con un ángulo de inclinación particular (véase la figura 4). Cabe observar que los espacios para carga rodada ~~tienen~~ ⌦ deberán tener ⌫ una permeabilidad hipotética del 90 % (MSC/Circ. 649), mientras que la permeabilidad de los demás espacios inundados ⌦ corresponderá ⌫ a la fijada por el Convenio SOLAS.

4. Si los cálculos efectuados para demostrar el cumplimiento de la presente Directiva se refieren a una altura representativa de ola inferior a 4,0 m, dicha altura inferior deberá registrarse en el certificado de seguridad del buque de pasajeros.

Puntos 1.4 y 1.5

En lugar del certificado de conformidad con las nuevas condiciones de estabilidad del punto 1.1 o ⌦ del punto ⌫ 1.3, la Administración podrá aceptar que la conformidad se certifique mediante ensayos con modelo. Las especificaciones relativas a este tipo de ensayo se presentan de forma pormenorizada en el apéndice del anexo I. La parte II del presente anexo incluye notas explicativas al respecto.

Punto 1.6

Las curvas operativas límite (KG o GM) ⌦ que establece la regla SOLAS II-1/B/8 ⌫ pueden no ser aplicables en el supuesto de un volumen de agua en la cubierta conforme a lo dispuesto en la presente Directiva, por lo que podrá ser necesario determinar curvas límite revisadas que tengan en cuenta el efecto del agua adicional. Por consiguiente,

⌦ convendrá ⌫ efectuar cálculos con un número suficiente de valores de calados y asientos operativos.

Nota: las curvas operativas límite revisadas KG o GM podrán establecerse por iteración. El GM mínimo excedentario que se obtiene calculando la estabilidad con avería incluido el volumen de agua en la cubierta se añade al valor de KG (o se deduce de GM) que se utiliza para calcular los valores de francobordo con avería y que determinan los volúmenes de agua de mar acumulada en la cubierta. Este procedimiento se repite hasta que el GM excedentario alcance un valor insignificante.

Se presupone que los operadores iniciarán esta iteración con valores de KG máximos y GM mínimos correspondientes a valores de operación razonables y adaptar la cubierta de compartimentación para reducir al mínimo el GM excedentario que se obtiene calculando la estabilidad con avería incluido el volumen de agua acumulado en la cubierta.

Punto 2.1

Como en las prescripciones de la norma SOLAS aplicables con avería, los mamparos situados dentro de la línea B/5 se considerarán intactas en caso de avería lateral por colisión.

Punto 2.2

Si se instalan barbetas laterales salientes para cumplir la regla ⌦ SOLAS ⌫ II/1/B/8, con lo que aumenta la manga del buque y, por ende, la distancia B/5 con respecto a los costados de ⌦ este ⌫, esta modificación no deberá suponer la reubicación de partes estructurales existentes ni de los pasos de los principales mamparos estancos transversales debajo de la cubierta de compartimentación (véase la figura 5).

Punto 2.3

1. Los mamparos/barreras transversales o longitudinales existentes y que se tienen en cuenta para contener el movimiento del agua supuestamente acumulada en la cubierta para vehículos con avería no deberán ser totalmente estancos. Podrán autorizarse ligeras infiltraciones, siempre que los dispositivos de drenaje permitan impedir la acumulación de agua del otro lado del mamparo/barrera. Deberán utilizarse otros dispositivos de drenaje pasivo si los imbornales se vuelven inoperantes por la pérdida de diferencia positiva entre los niveles de agua.

2. La altura (B_h) de los mamparos/barreras transversales y longitudinales no deberá ser inferior a ($8 \times h_w$) metros, siendo h_w la altura del agua acumulada, calculada por medio del valor del francobordo residual y de la altura representativa de ola (a que se refieren los puntos 1.1 y 1.3). Ahora bien, la altura del mamparo/barrera nunca deberá ser inferior a la mayor de las medidas siguientes:

   a) 2,2 metros, o

   b) la altura incluida entre la cubierta de cierre y el punto más bajo de las cubiertas para vehículos intermedias o suspendidas cuando están en posición baja. Las aperturas entre el borde superior del mamparo y el borde inferior de la chapa del forro exterior deberán cubrirse, según proceda, en el plan transversal o longitudinal (véase la figura 6).

      Los mamparos/barreras cuya altura sea inferior a las indicadas anteriormente podrán aceptarse siempre que los ensayos con modelo, realizadas con arreglo a lo dispuesto en la parte II del presente anexo, confirmen que la construcción garantiza las normas de conservación de la flotabilidad exigidas. Para determinar la altura de los mamparos/barreras, conviene cerciorarse de que

también sea suficiente para impedir una inundación progresiva dentro de los límites de estabilidad exigidos. Los ensayos con modelo deberán cumplir estos límites de estabilidad.

Nota: el ángulo podrá reducirse en 10 grados siempre que se aumente la zona correspondiente bajo la curva (como se refiere en MSC 64/22).

Punto 2.5.1

La superficie «A» corresponde a las aperturas permanentes. La opción de las portas de desagüe no es oportuna para los buques que requieren la flotabilidad de parte o de toda la superestructura para cumplir los criterios. Las portas de desagüe deberán disponer de aletas de cierre que impidan la entrada del agua, pero le permitan salir.

Estas aletas no deberán depender de dispositivos activos. Deberán funcionar de forma automática y no impedir el desagüe de forma significativa. Cualquier disminución importante de su eficacia deberá ser compensada mediante la instalación de aperturas suplementarias, de modo que se mantenga la superficie requerida.

Punto 2.5.2

Para que las portas de desagüe se consideren eficaces, la distancia mínima entre el borde inferior de la porta y la línea de flotación con avería deberá ser al menos de 1,0 m. No deberán tenerse en cuenta los efectos de la posible presencia de agua en la cubierta al calcular esta distancia mínima (véase la figura 7).

Punto 2.5.3

Las portas de desagüe deberán instalarse lo más bajo posible en las amuradas laterales o la chapa del forro exterior. El borde inferior de la apertura de la porta de desagüe no deberá encontrarse a más de 2 cm en la cubierta de mamparo y su borde superior a más de 0,6 m (véase la figura 8).

Nota: los espacios a que se aplica lo dispuesto en el punto 2.5, es decir, los espacios provistos de portas de desagüe o aperturas similares, no deberán considerarse intactos al calcular las curvas de estabilidad del buque intacto o con avería.

Punto 2.6

1. La extensión prescrita de la avería deberá aplicarse a toda la longitud del buque. En función de la norma de compartimentado, la avería podrá no afectar a ningún mamparo, o solo a un mamparo situado debajo de ⌦ una ⌫ cubierta de mamparo o en dicha cubierta, o varias combinaciones.

2. Todos los mamparos/barreras transversales o longitudinales que restrinjan el volumen de agua supuestamente acumulada en la cubierta deberán estar instalados y fijados en todo momento cuando el buque esté en el mar.

3. En caso de avería del mamparo o de la barrera transversal, el agua acumulada en la cubierta deberá distribuirse de manera uniforme a ambas partes del mamparo o la barrera con avería, a la altura h_w (véase la figura 9).

↓ 2005/12/CE Punto 2 del Art. 1 y Anexo II (adaptado)

PARTE II

ENSAYO CON MODELO

El objetivo de estas notas es garantizar la uniformidad en los métodos empleados para la construcción y verificación del modelo, así como en la realización y el análisis de los ensayos con modelo.

Se considera que el contenido de los puntos 1 y 2 del apéndice al anexo I no necesita explicación.

Punto 3 — Modelo del buque

3.1. El material del que esté fabricado el modelo no es importante en sí mismo, siempre que, tanto después de avería como sin avería, sea lo suficientemente rígido para garantizar que sus propiedades hidrostáticas sean las mismas que las del buque real y también que la flexión del casco con las olas sea insignificante.

Asimismo, es importante garantizar que los compartimientos averiados se representen del modo más exacto posible para obtener el volumen de inundación correcto.

Dado que la entrada de agua (incluso en pequeñas cantidades) en las partes sin avería del modelo repercutirá en su comportamiento, se deberán adoptar las medidas oportunas para que esto no ocurra.

En los ensayos con modelo de los casos de avería más desfavorables cerca de los extremos del buque contemplados en el Convenio SOLAS, se observó que no era posible una inundación progresiva debido a la tendencia que tenía el agua en la cubierta a acumularse cerca de la brecha y por lo tanto a evacuarse. Puesto que tales modelos fueron capaces de conservar la flotabilidad en situaciones de mar gruesa, mientras que zozobraron en mares menos fuertes con averías menos importantes lejos de los extremos, según el Convenio SOLAS, se introdujo el límite de ±35 % para evitar tal situación.

Una exhaustiva investigación realizada a fin de elaborar criterios apropiados para los buques nuevos ha demostrado claramente que, además de la altura GM y del francobordo como parámetros importantes en la conservación de la flotabilidad de los buques de pasaje, el área bajo la curva de estabilidad residual también es otro factor determinante. Por consiguiente, para seleccionar el caso de avería más desfavorable contemplado en el Convenio SOLAS con respecto al cumplimiento de lo dispuesto en el punto 3.1, la avería más desfavorable será aquella que dé la menor área bajo la curva de estabilidad residual.

3.2. Características del modelo

3.2.1. Dado que los efectos de la escala desempeñan un papel importante en el comportamiento del modelo durante los ensayos, es importante garantizar que estos efectos se reducen en la mayor medida posible. El modelo será tan grande como sea factible, dado que los detalles de los compartimientos averiados son más fáciles de representar cuanto mayores son las dimensiones de los modelos y los efectos de la escala se reducen. Por consiguiente, se prescribe que la

eslora del modelo no sea inferior a la correspondiente a una escala de 1:40 o 3 m, si esta magnitud es mayor.

Durante los ensayos se ha comprobado que la extensión vertical del modelo puede influir en los resultados cuando se trata de ensayos dinámicos. Por consiguiente, se prescribe que el buque se represente con una extensión vertical de al menos tres alturas normales de superestructura por encima de la cubierta de cierre (francobordo), de modo que las olas grandes del tren de olas no rompan por encima del modelo.

3.2.2. En la zona de averías supuestas, el modelo ⌦ será ⌫ lo más delgado posible para garantizar que el volumen de la inundación y su centro de gravedad estén adecuadamente representados. El espesor del casco no ⌦ excederá ⌫ de 4 mm. Es posible que el casco del modelo y sus elementos primarios y secundarios de compartimentado, en la zona de la avería, no puedan construirse con el suficiente esmero y, debido a estas limitaciones de construcción, puede resultar imposible calcular con precisión la permeabilidad supuesta del espacio.

3.2.3. Es importante no solo verificar los calados del buque sin avería, sino también medir con exactitud los calados del modelo después de avería, para establecer una correlación con los resultantes del cálculo de la ⌦ estabilidad ⌫ con avería. Por razones prácticas, se acepta una tolerancia de +2 mm en cualquier calado.

3.2.4. Tras medir los calados después de la avería, es posible que se estime necesario ajustar la permeabilidad del compartimiento averiado, ya sea mediante la introducción de volúmenes intactos o mediante la adición de pesos. No obstante, también es importante garantizar que el centro de gravedad de la inundación esté representado con exactitud. En este caso, cualesquiera ajustes realizados ⌦ deberán ⌫ pecar de exceso de seguridad.

Si se exige que el modelo esté dotado de barreras sobre la cubierta y la altura de las barreras es inferior a la altura del mamparo indicada más abajo, se deberá instalar un circuito cerrado de televisión en el modelo a fin de poder detectar cualquier «salpicadura» y cualquier acumulación de agua en la zona sin avería de la cubierta. En este caso, ⌦ deberá ⌫ incluirse una grabación en vídeo del suceso como parte de la documentación de los ensayos.

La altura de los mamparos transversales o longitudinales que se tienen en cuenta como eficaces para encerrar el agua de mar que según se supone se ha acumulado en el compartimiento de que se trate en la cubierta de transbordo rodado con avería ⌦ deberá ⌫ ser como mínimo de 4 m, a menos que la altura del agua sea inferior a 0,5 m. En tales casos, la altura del mamparo podrá calcularse mediante la fórmula siguiente:

$B_h = 8h_w$,

donde B_h es la altura del mamparo y h_w la altura del agua.

Sea como fuere, la altura mínima del mamparo no ⌦ deberá ⌫ ser inferior a 2,2 m. Sin embargo, en el caso de un buque con cubiertas para automóviles suspendidas, la altura mínima del mamparo no ⌦ deberá ⌫ ser inferior a la altura hasta la parte inferior de la cubierta para automóviles suspendida cuando esté en posición baja.

3.2.5. A fin de asegurarse de que las características de movimiento del modelo representan las del buque real, es importante inclinar el modelo sin avería, de modo que pueda verificarse la altura GM en ese estado. La distribución del peso ⌦ deberá ⌫ medirse en el aire. El radio transversal de giro del buque real ⌦ deberá ⌫ situarse entre 0,35 B y 0,4 B, y el radio longitudinal de giro, entre 0,2 L y 0,25 L.

Nota: aunque la inclinación y el balance del modelo con avería pueden aceptarse como prueba destinada a verificar la curva de estabilidad residual, tales ensayos no ⌦ deberán ⌫ aceptarse en sustitución de los ensayos sin avería.

3.2.6. Se supone que los ventiladores del compartimiento averiado del buque real son adecuados para no obstaculizar la inundación ni su extensión. No obstante, al tratar de reducir a escala los dispositivos de ventilación del buque real, se pueden introducir efectos de la escala no deseables. Para que esto no ocurra, se recomienda representar los dispositivos de ventilación a una escala mayor que la del modelo, asegurándose de que esto no repercuta en el flujo de agua sobre la cubierta para automóviles.

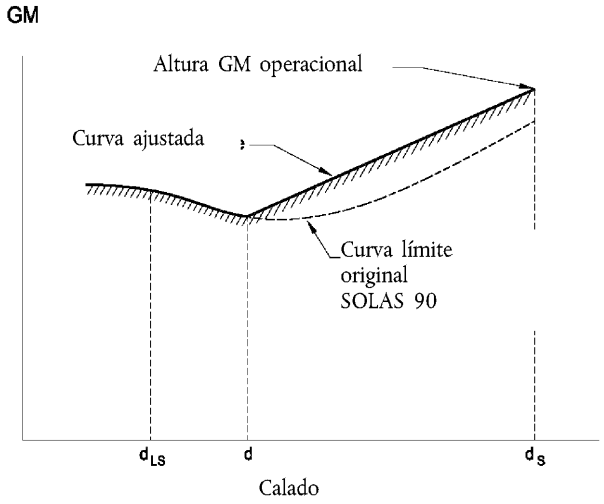
3.2.7. Se estima apropiado considerar una avería cuya configuración sea representativa de una sección transversal del buque en la zona de la proa. El ángulo de 15º se basa en un examen de la sección transversal a una distancia de B/5 de la proa en una muestra representativa de buques de distintos tipos y tamaños.

El perfil de triángulo isósceles de la configuración prismática de la avería es el de la línea de flotación de carga.

Además, en los casos en que haya troncos laterales de una anchura inferior a B/5, y a fin de evitar cualesquiera efectos posibles de la escala, la longitud de la avería en la zona de los troncos laterales no ⌦ deberá ⌫ ser inferior a 25 mm.

3.3. En el método de ensayo con modelo original de la Resolución 14 de la Conferencia de 1995 sobre el Convenio SOLAS, no se consideró el efecto de la escora inducida por el momento máximo producido por cualquier concentración de pasajeros, la puesta a flote de embarcaciones de supervivencia, el viento y el giro, a pesar de que dicho efecto formaba parte del Convenio SOLAS. No obstante, los resultados de una investigación han demostrado que sería prudente tener en cuenta estos efectos y aplicar al modelo un ángulo de escora mínimo de 1° en dirección a la avería, por razones prácticas. ⌦ Debe señalarse ⌫ que la escora debida al giro no se consideró pertinente.

3.4. En los casos en que en las condiciones reales de carga exista un margen en la altura GM, por comparación con la curva límite de la altura GM (de conformidad con el Convenio SOLAS 1990), la Administración podrá aceptar que se aproveche este margen en el ensayo con modelo. En tales casos, ⌦ deberá ⌫ ajustarse la curva límite de la altura GM. Ese ajuste puede realizarse del modo siguiente:



$d = d_S - 0{,}6\ (d_S - d_{LS})$,

donde d_S es el calado de compartimentado y d_{LS} es el calado del buque en rosca.

La curva ajustada es una línea recta entre la altura GM empleada para el ensayo con modelo en el calado de compartimentado y la intersección de la curva original del Convenio SOLAS 1990 y el calado d.

Punto 4 — Procedimiento para los experimentos

4.1. Espectro de las olas

⌦ Deberá utilizarse ⌫ el espectro JONSWAP, dado que este espectro describe el alcance del viento y su duración sobre una extensión de mar limitada, lo que corresponde a condiciones más frecuentes en todo el mundo. A este respecto, es importante no solo que se verifique el período máximo del tren de olas, sino también que el período en el punto de cruce por cero sea el correcto.

Se prescribe que en cada ensayo se registre y documente el espectro de las olas. Para ello, se efectuarán mediciones en la sonda más cercana al generador de olas.

También se prescribe que el modelo esté dotado de los instrumentos necesarios para detectar y registrar sus movimientos (balance, oscilación vertical y cabeceo) y su comportamiento (escora, hundimiento y asiento).

Se ha demostrado que no es práctico establecer límites absolutos para la altura significativa de las olas, los períodos máximos y los períodos en el punto de cruce por cero de los espectros de olas del modelo; por tanto, se ha introducido un margen aceptable.

4.2. Para evitar que el sistema de amarre afecte a la dinámica del buque, el remolcador (al cual está sujeto el sistema de amarre) ⌦ deberá ⌫ seguir al modelo a su velocidad de deriva real. En un mar con olas irregulares, la velocidad de deriva no será constante; una velocidad de remolque constante someterá al modelo a oscilaciones de

deriva de gran amplitud y baja frecuencia, lo que puede afectar al comportamiento del modelo.

4.3. A fin de garantizar la fiabilidad de los datos estadísticos, es necesario efectuar un número suficiente de ensayos con diferentes trenes de olas; es decir, el objetivo es determinar, con un alto índice de fiabilidad, que un buque que no es seguro zozobrará en las condiciones seleccionadas. Un número mínimo de 10 ensayos brinda un índice de fiabilidad razonable.

Punto 5 — Criterios de conservación de la flotabilidad

Se considera que el contenido de este punto no necesita explicación.

Punto 6 — Aprobación de los ensayos

Los siguientes documentos ⌦ deberán ⌫ formar parte del informe para la Administración:

a) cálculos de estabilidad con avería para los casos de avería más desfavorable contemplada en el Convenio SOLAS y de avería en la parte central del buque (si son distintos);

b) esquema de la disposición general del modelo y los detalles sobre su construcción e instrumentos;

c) pruebas de estabilidad y mediciones de los radios de giro;

d) espectros de olas nominales y medidos (en tres ubicaciones distintas para tener una visión representativa de los mismos y, respecto de los ensayos con modelos, en la sonda más cercana al generador de olas);

e) registros representativos de los movimientos, el comportamiento y la deriva del modelo;

f) grabaciones de vídeo pertinentes.

Nota:

La Administración deberá ser testigo de todos los ensayos.

↓ 2023/946 Punto 12 del Art. 1 y Anexo II (adaptado)

ANEXO III

DATOS DE LAS NOTIFICACIONES

Datos que deberán notificarse con arreglo al artículo 6, apartado 2:

I. Datos generales

1) Prescripciones aplicables de estabilidad: nexo I, sección A o sección B

2) Número de identificación del buque (número OMI, indicativo de llamada)

3) Detalles principales

4) Plano de la disposición general

5) Número de personas a bordo

6) Arqueo bruto

7) ¿El buque es anfidrómico? Sí/No

8) ¿Tiene el buque bodegas inferiores largas? Sí/No

II. Datos específicos: para los buques de pasaje de transbordo rodado sujetos a las prescripciones probabilísticas establecidas en el Convenio SOLAS

1) d_l, d_p, d_s;

2) R: índice exigido;

3) plano de disposición (plano de integridad estanca) de los subcompartimentos con todos los puntos de apertura interiores y exteriores, incluidos sus subcompartimentos conectados, e indicaciones utilizadas para medir los espacios, como el plano de la disposición general y el plano del tanque. Deberán incluirse los límites de compartimentado longitudinales, transversales y verticales ⌦ [1] ⌫;

4) índice de compartimentado A alcanzado, con un cuadro recapitulativo de todas las contribuciones respecto a todas las zonas dañadas ⌦ [2] ⌫ y una columna específica en la que se indique el índice de compartimentado alcanzable (w * p * v);

5) en los casos de averías de las zonas 1 y 2, el porcentaje de casos de avería que no se hayan investigado [es decir, casos no incluidos en el factor (w*p*v)], es decir, s = 0, s = 1 y 0 < s < 1;

6) en los casos de averías de las zonas 1 y 2, el porcentaje de casos de avería que afecten a espacios de carga rodada que no hayan sido investigados [es decir, casos no incluidos en el factor (w*p*v)], es decir, s = 0, s = 1 y 0 < s < 1;

[1] Esta documentación debe presentarse a las Administraciones de conformidad con el punto 2.2 del apéndice de la Resolución MSC.429(98) de la OMI.

[2] Esta documentación debe presentarse a las Administraciones de conformidad con el punto 2.3.1 del apéndice de la Resolución MSC.429(98) de la OMI.

7) respecto a cada avería que contribuya al índice de compartimentado A que se haya alcanzado, la identificación de los espacios inundados, el valor de la contribución y el factor «s» ⌦ [3] ⌫;

8) datos de las averías no contributivas (s = 0 y p > 0) en relación con los buques de pasaje de transbordo rodado equipados con bodega inferior larga, incluidos los datos completos de los factores calculados ⌦ [4] ⌫.

III. Datos específicos: para los buques de pasaje de transbordo rodado a los que sea de aplicación ⌦ la sección A ⌫ del anexo I:

1) Método de cumplimiento:

– Ensayos con modelo

– Cálculos

Indique si se han evitado los cálculos del agua en cubierta debido, por ejemplo, a que el francobordo residual fuera superior a 2,0 m en todos los casos de avería: Sí/No

2) Altura representativa de ola con arreglo a ⌦ la presente Directiva ⌫.

_____

[3] Esta documentación debe presentarse a las Administraciones de conformidad con el punto 2.3.1 del apéndice de la Resolución MSC.429(98) de la OMI.

[4] Esta documentación debe presentarse a las Administraciones de conformidad con el punto 2.3.1 del apéndice de la Resolución MSC.429(98) de la OMI.

↑

ANEXO IV

Parte A

Directiva derogada

y lista de sus sucesivas modificaciones

(a que se refiere el artículo 13)

Directiva 2003/25/CE del Parlamento Europeo y del Consejo (DO L 123, 17.5.2003, p. 22, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2003/25/oj)	
Directiva 2005/12/CE de la Comisión (DO L 48, 19.2.2005, p. 19, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2005/12/oj)	
Reglamento (CE) n.º 1137/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo (DO L 311, 21.11.2008, p. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2008/1137/oj)	Únicamente el punto 9.10 del anexo
Reglamento (UE) 2019/1243 del Parlamento Europeo y del Consejo (DO L 198, 25.7.2019, p. 241, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2019/1243/oj)	Únicamente el punto 4 de la sección IX del anexo
Directiva (UE) 2023/946 del Parlamento Europeo y del Consejo (DO L 128, 15.5.2023, p. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2023/946/oj)	

Parte B

Plazos de transposición al Derecho interno

(a que se refiere el artículo 13)

Directiva	Fecha límite de transposición	
2003/25/CE	17 de noviembre de 2004	
2005/12/CE	11 de marzo de 2006	
(UE) 2023/946	5 de diciembre de 2024	

ANEXO V

TABLA DE CORRESPONDENCIAS

Directiva 2003/25/CE	Presente Directiva
Artículo 1	Artículo 1
Artículo 2, parte introductoria	Artículo 2, parte introductoria
Artículo 2, letra a)	Artículo 2, punto 6
Artículo 2, letra b)	Artículo 2, punto 7
Artículo 2, letra c)	Artículo 2, punto 8
Artículo 2, letra d)	Artículo 2, punto 9
Artículo 2, letra e)	Artículo 2, punto 1
Artículo 2, letra e *bis*)	Artículo 2, punto 2
Artículo 2, letra e *ter*)	Artículo 2, punto 3
Artículo 2, letra e *quater*)	Artículo 2, punto 4
Artículo 2, letra f)	Artículo 2, punto 10
Artículo 2, letra g)	Artículo 2, punto 5
Artículo 2, letra h)	Artículo 2, punto 11
Artículo 2, letra i)	Artículo 2, punto 12
Artículo 2, letra j)	Artículo 2, punto 13
Artículo 2, letra k)	Artículo 2, punto 14
Artículo 2, letra l)	Artículo 2, punto 15
Artículo 2, letra m)	Artículo 2, punto 16
Artículo 2, letra n)	Artículo 2, punto 17
Artículos 3 a 6	Artículos 3 a 6
Artículo 8	Artículo 7
Artículo 9	Artículo 8
Artículo 10	Artículo 9
Artículo 10 *bis*	Artículo 10

Artículo 12	Artículo 11
Artículo 13	-
Artículo 13 *bis*	Artículo 12
-	Artículo 13
Artículos 14 y 15	Artículos 14 y 15
Anexo I	Anexo I
Anexo II	Anexo II
Anexo III	Anexo III
–	Anexo IV
–	Anexo V