

**REGLAMENTO PARA LA MEDICIÓN Y COMPENSACION  
DE TIEMPOS  
PARA LAS REGATAS DE BARCOS DE EPOCA Y  
CLÁSICOS**

**COMITÉ INTERNACIONAL DEL  
MEDITERRANEO  
CIM**

**2010-2013**



**REAL ASOCIACION NACIONAL DE CRUCEROS**



# REGLAMENTO

## PARA LA MEDICIÓN Y PARA LAS REGATAS DE BARCOS DE ÉPOCA Y CLÁSICOS 2010-2013

Texto aprobado por el Bureau Exécutif  
del CIM  
en su reunión del 12 de Noviembre 2009  
y  
ratificada por la Assemblée Plénière  
en su reunión del 5 de Febrero 2010

---

### Índice alfabético de las siglas utilizadas en el reglamento

APM	= compensación en segundos por milla (art. 9)
B	= manga máxima (art. 6)
Bj	= manga de medición (art. 10)
Bl	= manga de flotación (art. 10)
C	= factor de las penalizaciones y bonificaciones (art. 9.1)
Ca	= coeficiente de aparejo (art. 11.3)
Cc	= coeficiente de corrección (art. 10.3)
Co	= coeficiente de autenticidad y de conformidad (art. 14)
D	= longitud geográfica del recorrido (art. 9)
Dm	= distancia entre los mástiles en las goletas (art. 11.2)
E	= longitud útil de la botavara (art. 11.2)
Ef	= longitud útil del pico y del eventual <b>balestron</b> (art. 11.2)
Es	= longitud útil del pico (art. 11.2)
F	= altura útil de un mastelero y del eventual <b>balestron</b> (art. 11.2)
Fa	= lanzamiento de proa (art. 10.1)
Fb	= franco bordo (art. 10)
Fp	= lanzamiento de popa (art. 10.1)
Hm	= altura máxima del palo mayor en las goletas (art. 11.2)
Ht	= altura máxima del mástil proel (art. 11.2)
I	= altura máxima del puño de driza de las velas de proa (art. 11.2)
J	= distancia entre el mástil y el punto extremo de la amura proel (art. 11.2)
La	= longitud de aparejo (art. 11.1)
Ls	= eslora de medición (art. 8)
Lt	= eslora del casco (art. 10.1)
P	= altura máxima utilizable para la mayor (art. 11.2)
<b>P1,2,3,4</b>	= puntales (art. 10.1)
Pe	= parámetro de antigüedad (art. 13)
Pmc	= puntal mediano total (art. 10.1)
Pp	= parámetro del perfil de carena (art. 10.2)
Ps	= puntal de medición (art. 10.1)
Pv	= parámetro de equipamiento y de armamento (art. 12)
R	= rating (art. 8)
Sf	= coeficiente de configuración del velamen (art. 8)
Spc	= superficie velica corregida (art. 8)
Spv	= superficie velica (art. 11)
Tc	= tiempo compensado (art. 9)
TFC	= factor de corrección del tiempo (art. 9)
TL	= tiempo límite (art. 24)
Tr	= tiempo real (art. 9)

---

### ADVERTENCIA

*Este reglamento estará en vigor del 2010 al 2013.*

#### **Art. 1 PREÁMBULO**

Este reglamento se aplica exclusivamente a los veleros monocascos.

El barco de vela es aquél proyectado y construido para navegar principalmente con este medio de propulsión.

El monocasco es aquél en el cual el calado en todos los puntos aumenta hacia el plano de simetría longitudinal.

Con excepción de los de las clases métricas, son admitidos los barcos con una eslora de casco superior a m. 7,50 o también inferior, si tienen una cubierta completa, que con la jupete y toda otra parte constituya una estructura integral y estanca, donde las escotillas puedan cerrarse en modo permanente así de no comprometer la integridad de la misma estructura, pero consentiendo el acceso en el interior del casco.

#### **Art. 2 BARCOS DE ÉPOCA**

2.1 Los **BARCOS DE ÉPOCA** son los barcos construidos de madera o metal botados antes del 31 de Diciembre de 1949 y conformes a los proyectos originales.

2.2 Los barcos cuyos proyectos sean posteriores al 1 de Enero de 1946 y anteriores al 31 de Diciembre de 1949 y fueron botados antes del 31 de Diciembre de 1952 se equiparan a los barcos de época si la Asociación Nacional emite un certificado de homologación juzgándolos tales.

2.3 Las **RÉPLICAS DE BARCOS DE ÉPOCA** son los barcos que, abstracción hecha de la fecha de su botadura, hayan sido construidos conforme a proyectos anteriores al 31 de Diciembre de 1949 y con métodos que se adecuen a las técnicas y a los materiales de la época.

#### **Art. 3 BARCOS CLÁSICOS**

3.1 Los **BARCOS CLÁSICOS** son los barcos construidos de madera o metal conforme a los planos originales y botados antes del 31 de Diciembre 1975.

3.2 Los barcos construidos en serie no son admitidos.

Abstracción hecha del número de las unidades producidas, son barcos de serie aquellos construidos por un solo astillero o bajo permiso exclusivo con piezas sacadas de moldes o modelos respectivamente únicos y por eso permutables de un ejemplar a otro.

3.3 Las **RÈPLICAS DE BARCOS CLÁSICOS** son los barcos que, abstracción hecha de su fecha de botadura, hayan sido construidos conforme a proyectos anteriores al 31 de Diciembre 1975.

El coeficiente de autenticidad (art. 14) se determina según las reglas establecidas para los réplicas, pero el parametro de antigüedad (art. 13) viene dado a partir del año de botadura.

#### **Art. 4 CONFORMIDAD**

4.1 Todos barcos deben ser en todo punto conformes con los proyectos originales.

4.2 El año de botadura y la conformidad del barco a los proyectos originales deberán inferirse de documentación oficial.

4.3 Si no es posible entregar los proyectos originales o la documentación de un barco, excepcionalmente su conformidad podrá establecerse por una comisión técnica nombrada por la Asociación Nacional.

4.4 Cualquier modificación, aún estética, tanto más si es reciente, acarrea una penalización que podrá llegar hasta la exclusión de un barco de su categoría.

#### **Art. 5 CERTIFICADOS DE MEDICIÓN**

5.1 Las presentes reglas de medición se han establecido para permitir que los diferentes barcos de época y clásicos participen en una regata con compensaciones adecuadas.

5.2 El rating de cada barco será determinado por la comisión técnica de la Asociación Nacional, quien procederá a las mediciones, la determinación de los parámetros y la atribución de los coeficientes conforme a este Reglamento y a las relativas «Instrucciones de la medición» correspondientes.

5.3 La comisión técnica de la Asociación Nacional se reserva el derecho a denegar la atribución de un rating, ocasionalmente a modificarlo cuando sea inadecuado o erróneo.

5.4 Los certificados de medición son emitidos por la Asociación Nacional. Deberan ser validados anualmente o renovados cada vez que un barco sufra modificaciones, o cambie de propietario. La emisión del certificado de medición, su validación o renovación estarán sujetas a una tasa fijada por la Asociación Nacional. Una copia del certificado de medición en vigor deberá hallarse siempre a bordo. Los certificados de medición son públicos y cualquiera puede solicitar una copia contra reembolso de los gastos. En caso de modificación de los parámetros o de los coeficientes establecidos por el CIM, la Asociación Nacional renovará automática y gratuitamente todos los certificados emitidos.

#### **Art. 6 ELEMENTOS DE MEDICIÓN**

Los elementos de medición son:

##### **a) magnitudes medidas:**

eslora de casco (**Lt**)  
lanzamiento de proa y popa (**Fa** y **Fp**)  
manga máxima (**B**)  
manga de medición (**Bj**)  
manga de flotación (**Bl**)  
puntales sumergidos (**P1, P2, P3, P4**)  
franco bordo (**Fb**)  
altura máxima del palo mayor en las goletas (**Hm**)  
altura máxima del palo proel (**Ht**)  
aparejo y posición de los mástiles

##### **b) magnitudes calculadas:**

superficie vélica (**Spv**)  
superficie vélica corregida (**Spc**)  
eslora de medición (**Ls**)  
puntal mediano total (**Pmc**)  
puntal de medición (**Ps**).

##### **c) coeficientes y parámetros:**

de perfil de carena (**Pp**)  
de corrección (**Cc**)  
de configuración del velamen (**Sf**)  
de aparejo (**Ca**)  
de equipamiento y armamento (**Pv**)  
de antigüedad (**Pe**)  
de autenticidad y de conformidad (**Co**).

### Art. 7 UNIDADES DE MEDIDA Y SISTEMA DE CÁLCULO

Las unidades de medida están basadas en el sistema métrico decimal y el cálculo es algebraico.

### Art. 8 RATING

El cálculo del rating viene hecho por la fórmula siguiente:

$$R = \left[ 0,10 \cdot L_s \left( 0,24 + \frac{\sqrt{S_{pc}}}{\sqrt{B_j \cdot P_s}} \right) \cdot P_p + 0,36 \sqrt{S_{pc}} + 0,5 \right] \cdot C_a \cdot C_o \cdot C_c \cdot (1 + P_e + P_v)$$

donde

$$L_s = L_t - 0,8(F_a + F_p)$$

$$S_{pc} = S_{pv} \cdot S_f$$

Co es el coeficiente atribuido de acuerdo con las reglas del artículo 14.

La fórmula para el cálculo de la configuración del velamen (Sf) es la siguiente:

$$S_f = \frac{0,65 \cdot S_{pv} + 0,12 \cdot \left\{ \text{MAX} \left[ I; (P + \text{MAX} [F; E_s, 0,96]) \cdot 1,03 + 0,4; H_m \right] \right\}^2}{S_{pv}}$$

### Art. 9 COMPENSACIÓN

La compensación por milla se calcula de la siguiente forma y se redondeará al segundo:

$$APM = (2160 : \sqrt{R \cdot 3.281}) - 258.16938$$

El cálculo del tiempo compensado se realizará de la siguiente forma:

**tiempo sobre distancia** (sistema normal):

$$T_c = (C \cdot T_r) - (APM \cdot D)$$

donde

Tc: es el tiempo compensado

Tr: es el tiempo real

C: son las penalizaciones y las bonificaciones según los artículos 15 y 17.

APM: es la compensación por milla náutica

R: rating

D: es la longitud geográfica del recorrido.

**tiempo sobre tiempo** (sistema de utilización excepcional, que deberá ser cada vez autorizada por la comisión técnica del CIM):

$$T_c = C \cdot T_r \cdot TFC$$

$$TFC = 0,172 \cdot (\sqrt{R} + 2,6)$$

### Art. 10 MEDICIÓN DEL CASCO

10.1 La eslora del casco de un barco (Lt) será medida de manera que incluya todo el casco, pero no las perchas o las partes proyectadas con respecto a éste como el bauprés, el botalón de mesana, púlpitos, etc.

Estará delimitada por las verticales que pasan por el punto más a proa y más a popa del casco (ya se encuentren por encima o por debajo del nivel de la cubierta) o de la borda, incluyendo los eventuales abombamientos pero no la pala del timón si es exterior.

La medida horizontal de los lanzamientos (Fa y Fp) se tomará entre las verticales que pasan por los puntos indicados anteriormente y la intersección del casco con el agua. Las anclas y las cadenas deberán estar en su usual posición de navegación y las velas en su lugar o estivadas a popa del palo principal.

La manga de un casco (B) estará delimitada por la máxima distancia entre dos verticales dispuestas en un plano ortogonal a la línea de centro y tangentes el mismo casco. De la medida deberán ser excluidos las partes sobresalientes de la tapa de regala y los bordes.

Para los yates antiguos que tengan un certificado de medición válido ( Métrica, RORC, IOR, etc.) las medidas de Lt y B serán las de su certificado redondeadas al cm.

La manga de medición (Bj) se obtiene de la siguiente fórmula:

$$B_j = B - 0,2 \cdot (B - B_l)$$

La manga de flotación (Bl) será medida a la superficie del agua con las anclas y las cadenas en su usual posición de navegación y las velas en su lugar o estivadas a popa del palo principal.

El franco bordo (Fb) será medido desde la línea de cinta hasta la superficie del agua.

Los puntales sumergidos serán medidos a  $\frac{3}{4}$  anteriores de Ls y a Bj/10 desde el plano de simetría longitudinal (P1) y a la mitad de Ls y a  $\frac{1}{8}B_j$ ,  $\frac{1}{4}B_j$  e  $\frac{3}{8}B_j$  desde el plano de simetría longitudinal (P2,P3,P4).

El cálculo del puntal mediano total (Pmc) se realizará de la siguiente forma:

$$P_{mc} = 0,125(3 \cdot P_2 + 2 \cdot P_3 - 2 \cdot P_4) + \frac{0,5 \cdot P_4 \cdot B_l}{B_j}$$

El cálculo del puntal de medición (Ps) se realizará de la siguiente forma:

$$P_s = 1,3 \cdot P_{mc} + 0,9 \cdot P_1 + \frac{L_s + 0,9 \cdot B_l}{30}$$

## 10.2 Parámetro del perfil de carena (Pp)

Según el perfil longitudinal de su casco, cada barco es reconducido a uno de los dos tipos fundamentales indicados a continuación y en consecuencia se le atribuye un parámetro introducido directamente en la fórmula de medición y que es determinado de la manera siguiente:

### Tipo 1

Cuando en la obra viva el timón está en la prolongación de la parte inferior de la carena y el borde inferior del plano de simetría longitudinal es:

1.1 rectilíneo en su parte anterior y rectilíneo inclinado en la parte posterior	<b>Pp=0,94</b>
1.2 rectilíneo en su parte anterior y rectilíneo horizontal en la parte posterior	<b>Pp=0,96</b>
1.3 rectilíneo en su parte anterior y curvo en la parte posterior	<b>Pp=0,98</b>
1.4 convexo en su parte anterior y rectilíneo inclinado en la parte posterior	<b>Pp=0,92</b>
1.5 convexo en su parte anterior y rectilíneo horizontal en la parte posterior	<b>Pp=0,94</b>
1.6 convexo en su parte anterior y curvo en la parte posterior	<b>Pp=0,96</b>
1.7 cóncavo en su parte anterior y rectilíneo inclinado en la parte posterior	<b>Pp=0,96</b>
1.8 cóncavo en su parte anterior y rectilíneo horizontal en la parte posterior	<b>Pp=0,98</b>
1.9 cóncavo en su parte anterior y curvo en la parte posterior	<b>Pp=1,00</b>

### Tipo 2

Cuando en la obra viva el timón está separado de la orza ó el bulbo, y donde las intersecciones del eje del timón y de la roda con la quilla el borde inferior del plano de simetría longitudinal es rectilíneo o tiene una convexidad que con respecto a la eslora de flotación tiene una flecha :

> 7,50%	<b>Pp = 1,05</b>
< 7,50%	<b>Pp = 1,10</b>

Cuando es posible entregar los dibujos originales u otros seguramente fiables, la determinación del perfil será hecha con la comparación entre éstos y los perfiles de referencia contenidos en las «Instrucciones para la medición»; de otra manera serán tomadas las mediciones del casco según las mismas «Instrucciones» y luego se procederá a la comparación.

### 10.3 Coeficiente de corrección (Cc)

A los barcos, cuyas características técnicas no sean evaluadas de manera satisfactoria por el sistema de medición, la comisión técnica del CIM puede excepcionalmente adecuar el rating con la introducción de un coeficiente de corrección.

Para todos los demás barcos el coeficiente de corrección es igual a 1.

## Art. 11 MEDICIÓN DE LA SUPERFICIE VÉLICA

11.1 Los mástiles serán medidos a partir del punto más bajo en que se pueda hacer bajar las trozas hasta el punto más alto en que se pueda hacer subir los mosquetones de las drizas de las velas, si son triangulares, o bien hasta el punto en que pueda subir el puño de boca, en el caso de las velas cangrejas, y a partir de la cubierta hasta el punto más alto en que puedan subir los mosquetones de las drizas de todas las demás velas que se puedan izar.

Se medirá igualmente la distancia entre el punto extremo en que se pueda envergar una vela de proa (de manera que el eventual bauprés esté incluido) y el lado anterior del mástil más a proa; se medirá también la longitud del tangón.

Para las goletas se medirá la distancia entre las caras frente a frente de los mástiles y las alturas máximas de los puntos de driza de las velas que se pueden enviar entre ellas.

Para las velas triangulares se medirá la longitud utilizable de la botavara y para las cangrejas también del pico y del mastelero.

La longitud total del aparejo (La) estará delimitada por las verticales que pasan por el punto más delantero de amura de una vela de proa y por el punto más trasero de la popa o del eventual botolón de mesana.

Para los yates antiguos que tengan un certificado de medición válido (Métrico, RORC, IOR, etc.) las medidas de I, J (y tangón). P, E serán las de su certificado redondeadas al centímetro.

### 11.2 Cálculo de la superficie velica

11.2.1 triángulo de proa:  $0,5 \cdot I \cdot J$

donde I es la altura máxima del moton o de la polea a los cuales puede ser envergada una vela de proa (incluyendo las velas de portantes) sobre la línea de cinta y J la distancia entre el mástil y el punto extremo de la amura o la longitud del tangón si este es mayor.

11.2.2 velas triangulares:  $0,5 \cdot P \cdot E$

donde P representa la distancia entre el punto hasta el que puede bajar la troza y el punto hasta el que puede subir el mosquetón de la driza y E la longitud útil de la botavara;

11.2.3 velas cangrejas:  $0,5 \cdot [E \cdot P + E_s \cdot (0,87 \cdot E + 0,50 \cdot P)]$

donde P representa la distancia máxima entre las trozas, E la longitud útil de la botavara y  $E_s$  la longitud utilizable del pico;

11.2.4 escandalosas  $0,25 \cdot E_f \cdot F$

donde  $E_s$  representa la longitud útil del pico y F la altura útil del mastelero o la distancia entre el punto más alto hasta el que puede subir la troza del pico y la cima del mastelero.

11.2.5 velamen de trinquete:  $0,46 \cdot D_m \cdot (H_m + H_t)$

donde  $D_m$  representa la distancia entre los mástiles y  $H_m$  la altura máxima del punto de driza del palo mayor y  $H_t$  la altura máxima del punto de driza del mástil proel en lo que respecta a las velas entre los dos mástiles, comprendidas las de largo.

### 11.3 Coeficiente de aparejo (Ca)

A cada barco en razón de su aparejo se le atribuye un coeficiente según la tabla siguiente:

	marconi	cangreja
yate que pertenezca a la Clase 10 m. y superiores de la JI o clases R y superiores o tipo olímpico	1,16	0,95
yate que pertenezca a la Clase 9 m. e inferior de la JI o clases Q e inferiores de la Universal, Schären Kreuzer y similares	1,11	0,90
yate métrico C ó transformado de la JI regata/crucero inshore, NY 40, 32, 30, Cal.32 etc.	0,96	0,82
Métrico CR, cutter/sloop	0,89	0,78
yol	0,85	0,75
queche	0,75	0,65
goleta	0,72	0,63

### Art. 12 EQUIPAMIENTO Y ARMAMENTO

El coeficiente de equipamiento y armamento (Pv) se obtendrá de la suma algebraica de los factores siguientes:

Orza movil	+ 0,02
Timón en orza	+ 0,07
Ausencia de eje motor	+ 0,03
Hélice con palas plegables u orientables	0,00
2 hélices con palas plegables u orientables	- 0,01
Hélice de 2 palas fijas (en posición central)	- 0,02
Hélice de 2 palas fijas (en posición lateral)	- 0,03
Hélice de 3 palas fijas (en posición central)	- 0,03
Hélice de 3 palas fijas (en posición lateral)	- 0,04
2 hélices de palas fijas	- 0,06
Superestructuras en materiales compuestos	+ 0,10
Ausencia de acomodaciones interiores	+ 0,03
Mástil de aleación	+ 0,07
Botavara de aleación con mástil de madera	+ 0,07
Tercer mástil	- 0,09
Velas cuadras	- 0,08
Enrollador de foque (excepto enrolladores móviles)	+ 0,09
Estay acanalado	+ 0,01
Estay acanalado con enrollador inactivo	+ 0,03
Winches autocazantes o motorizados	+ 0,02
Ausencia de winches	- 0,06
Botavara en fibras compuestas	+ 0,30
Tangones y otras perchas en fibras compuestas	+ 0,20

Solo se admiten mástiles de madera o metal.

Excepto los foques, no se admite velas con enrollador.

**Art.13 PARÁMETRO DE ANTIGÜEDAD**

De acuerdo con su año de botadura, cada barco recibe un parámetro de antigüedad en base a la tabla siguiente:

1975	0,045	1943	-0,014	1911	-0,128
1974	0,044	1942	-0,016	1910	-0,132
1973	0,043	1941	-0,018	1909	-0,136
1972	0,042	1940	-0,020	1908	-0,139
1971	0,041	1939	-0,022	1907	-0,142
1970	0,040	1938	-0,025	1906	-0,145
1969	0,038	1937	-0,028	1905	-0,148
1968	0,036	1936	-0,030	1904	-0,150
1967	0,034	1935	-0,032	1903	-0,152
1966	0,032	1934	-0,034	1902	-0,153
1965	0,030	1933	-0,036	1901	-0,154
1964	0,028	1932	-0,038	1900	-0,155
1963	0,026	1931	-0,041	1899	-0,156
1962	0,024	1930	-0,044	1898	-0,157
1961	0,022	1929	-0,047	1897	-0,158
1960	0,020	1928	-0,050	1896	-0,159
1959	0,018	1927	-0,054	1895	-0,160
1958	0,016	1926	-0,058	1894	-0,161
1957	0,014	1925	-0,062	1893	-0,162
1956	0,012	1924	-0,066	1892	-0,163
1955	0,010	1923	-0,070	1891	-0,164
1954	0,008	1922	-0,075	1890	-0,165

1953	0,006	1921	-0,080	1889	-0,166
1952	0,004	1920	-0,085	1888	-0,167
1951	0,002	1919	-0,090	1887	-0,168
1950	0	1918	-0,095	1886	-0,169
1949	-0,002	1917	-0,100	1885	-0,170
1948	-0,004	1916	-0,105	1884	-0,171
1947	-0,006	1915	-0,110	1883	-0,172
1946	-0,008	1914	-0,115	1882	-0,173
1945	-0,010	1913	-0,120	1881	-0,174
1944	-0,012	1912	-0,124	1880	-0,175

Para los barcos con velas cangrejas (excepto los réplicas) botados después de 1923 el año para la determinación del Pe será el resultante de la media (redondeada por defecto) entre el año de botadura y 1923.

Para las réplicas botadas después de 1975 Pe será igual a 0,045 aumentado en 0,001 por cada año transcurrido entre el de la botadura y 1975.

Para los barcos botados antes de 1880 Pe será igual a - 0,175 disminuyendo en 0,001 por cada año transcurrido entre el de la botadura y 1880.

Para los barcos monotipos (que tienen un específico reglamento de construcción) el Pe será el resultante de la media (redondeada por defecto) entre el año de realización del proyecto y el de botadura de cada ejemplar.

Esta regla no se aplica a los barcos de clases métricas, para los cuales el parámetro viene dado de la misma manera que para los demás barcos, esto es, en función del año de botadura de cada ejemplar.

#### **Art. 14 AUTENTICIDAD Y CONFORMIDAD**

El coeficiente consiente una evaluación del grado de conformidad de un barco a su concepción original en aquél que concierne al casco (comprendido cubierta, flotación inicial y materiales utilizados), el plano vélico, el aparejo y las acomodaciones interiores.

En la escala de las variaciones de cada categoría el Co deriva de la media del las evaluaciones del casco, del aparejo y de los interiores.

Las descripciones siguientes dan una indicación para la atribución del Co en las distintas categorías.

##### **Barcos de época.**

14.1.1 Un barco de época será considerado como auténtico, y se le atribuirá un coeficiente de 0,90, cuando no se haya efectuado ninguna sustitución de materiales, salvo: los anclajes metálicos, los herrajes (a condición de que los elementos reemplazados hayan sido fabricados idénticamente y con los materiales utilizados en origen), el forro exterior, los motores y los mecanismos principales de a bordo.

14.1.2 Al barco de época al que, fuera de las modificaciones indicadas anteriormente, le hayan sido efectuadas restauraciones y sustituciones de partes y elementos limitados, se le atribuirá un coeficiente de 0,93.

14.1.3 Al barco de época al que, fuera de las modificaciones indicadas anteriormente, le hayan sido efectuadas restauraciones conformes al dibujo original o en perfecta conformidad con las formas de los perfiles y de los proyectos de su época y en donde el reemplazo de partes o elementos sea en todo caso inferior a un quinto de su conjunto, se le atribuirá un coeficiente de 0,95.

14.1.4 Al barco de época al que, fuera de las modificaciones indicadas anteriormente, le hayan sido efectuadas grandes restauraciones y sustituciones, sin que su aspecto original se vea alterado, se le atribuirá un coeficiente de 0,96.

14.1.5 Al barco de época al que, fuera de las modificaciones indicadas anteriormente, le hayan sido efectuadas pequeñas restauraciones interiores innovadoras, pero sin embargo conformes con su aspecto original, se le atribuirá un coeficiente de 0,97.

14.1.6 Al barco de época en el que se haya efectuado restauraciones innovadoras en el interior o el exterior, pero sin embargo conformes con su aspecto original, se le atribuirá un coeficiente de 1,00.

14.1.7 Al barco de época en el que se haya efectuado, interior o exteriormente, restauraciones que modifiquen moderadamente su aspecto original, se le atribuirá un coeficiente de 1,03.

14.1.8 Al barco de época en el que se haya efectuado, interior o exteriormente, restauraciones que modifiquen notablemente su aspecto original, se le atribuirá un coeficiente de 1,04.

14.1.9 Al barco de época en el que se haya efectuado, interior o exteriormente, restauraciones no conformes que modifiquen fuertemente su aspecto original, se le atribuirá un coeficiente de 1,05.

14.1.10 Al barco de época en el que se haya efectuado, interior o exteriormente, modificaciones o sustituciones incompatibles con su aspecto original, se le atribuirá un coeficiente de 1,06.

14.1.11 Al barco de época en el que se haya efectuado modificaciones inadecuadas e incompatibles, se le atribuirá un coeficiente de 1,07.

14.1.12 Al barco de época en el que se haya efectuado modificaciones inadecuadas, incompatibles y mal ejecutadas, se le atribuirá un coeficiente de 1,10.

### **Barcos clásicos**

14.2.1 Un barco clásico botado antes del 31 de Diciembre 1959 será considerado como auténtico y se le atribuirá un coeficiente de 0,92, cuando no se haya efectuado ninguna sustitución de materiales, salvo: los anclajes metálicos, los herrajes (a condición de que los elementos reemplazados hayan sido fabricados idénticamente y con los materiales utilizados en origen), el forro exterior, los motores y los mecanismos principales de a bordo.

14.2.2 A un barco clásico botado antes del 31 de Diciembre 1959 se le atribuirá un coeficiente de 0,94, cuando, fuera de las modificaciones indicadas anteriormente, le hayan sido efectuadas restauraciones y sustituciones de partes y elementos limitados.

14.2.3 A un barco clásico botado antes del 31 de Diciembre 1959 se le atribuirá un coeficiente de 0,95, cuando, fuera de las modificaciones indicadas anteriormente, le hayan sido efectuadas restauraciones conformes al dibujo original o en perfecta conformidad con las formas de los perfiles y de los proyectos de su época y en donde el reemplazo de partes o elementos sea en todo caso inferior a un quinto de su conjunto.

14.2.4 Al barco clásico botado después del 31 de Diciembre 1959 en el que no se haya efectuado restauraciones innovadoras o modificaciones en el interior o el exterior, y que haya conservado su aspecto original, se le atribuirá un coeficiente de 0,95.

14.2.5 Al barco clásico botado después del 31 de Diciembre 1959 en el que, fuera de las modificaciones indicadas anteriormente, se hayan sido efectuadas restauraciones conformes al dibujo original o en perfecta conformidad con las formas de los perfiles y de los proyectos de su época y en donde el reemplazo de partes o elementos sea en todo caso inferior a un quinto de su conjunto, se le atribuirá un coeficiente de 0,98.

14.2.6 Al barco clásico que haya sufrido en el interior modificaciones innovadoras y distintas a su aspecto original, se le atribuye un coeficiente de 1,00.

14.2.7 Al barco clásico que tanto en el interior como en el exterior haya sufrido grandes trabajos que alteren su aspecto original, se le atribuye un coeficiente de 1,05.

14.2.8 Al barco clásico que evidencie un estado de degradación precoz e importante por falta de mantenimiento, o debido a intervenciones inadecuadas o mal ejecutadas, se le atribuye un coeficiente de 1,06.

### **Réplicas**

Las réplicas son construcciones recientes hechas según dibujos antiguos.

Para que un barco pueda ser considerado réplica es preciso que posea copia de los planos ejecutivos del proyecto original de forma que su apariencia a éste pueda ser comprobada.

El casco deberá ser hecho de manera que sean respetadas la forma, la flotación y el montaje de las estructuras del proyecto de origen. Se admite materiales diferentes de los previstos en éste sólo para los

remaches, la tornillería y los otros elementos estructurales de metal a condición que el peso específico de los materiales utilizados sea superior o igual al peso de origen.

En cuanto a la madera empleada, se admite también sustancias diferentes de las originales a condición que su peso específico no sea inferior. Para la terminación y la unión de las planchas del forro se admite sistemas diferentes de los originales (por ejemplo el encolado del forro exterior y su unión con tapajuntas de madera en lugar de calafateado); se admite también la construcción de la cubierta con una capa de contrachapado bajo las tracas y además el empleo de pegamentos modernos.

Se admite que los cascos en acero originalmente clavado sean reproducidos en acero soldado y que con acero sea sustituido el bronce eventualmente previsto en origen.

El aparejo y el plano vélico deben tener la máxima apariencia a su configuración original o por los menos a la configuración dada por un nuevo dibujo por el primer proyectista.

Para responder a las exigencias de la habitabilidad y del la seguridad modernas las acomodaciones interiores pueden ser distintas de las originales, pero deben conservar el estilo y los materiales de la concepción original.

14.3.1 A una réplica se le reconoce total conformidad atribuyéndole un coeficiente de 1,00 si ha sido construido siguiendo fielmente el dibujo original y respetando las técnicas y los materiales de éste.

14.3.2 A una réplica construida con total fidelidad al dibujo original y con el empleo de los materiales previstos en origen, pero con técnicas algo distintas de las de la época se le atribuye un coeficiente de 1,05.

14.3.3 A una réplica construida con total fidelidad al dibujo original, pero con el empleo de materiales y técnicas algo distintos de los inicialmente previstos y donde las acomodaciones interiores han sufrido pequeñas adaptaciones, sin embargo respetando el estilo original, se le atribuye un coeficiente de 1,10.

14.3.4 A una réplica construida en parcial fidelidad al dibujo original y con el empleo de materiales y técnicas poco distintos de los inicialmente previstos y donde las acomodaciones interiores hayan sufrido adaptaciones y la cubierta y el plano vélico hayan sido ligeramente alterados se le atribuye un coeficiente de 1,15.

14.3.5 A una réplica construida en parcial fidelidad al dibujo original y con el empleo de materiales y técnicas distintos de los inicialmente previstos y donde las acomodaciones interiores hayan sufrido adaptaciones sin respecto del estilo de la época y donde la cubierta y el plano vélico hayan sido modificados, sin embargo siguiendo los originales, se le atribuye un coeficiente de 1,20.

#### **Art. 15 PENALIZACIONES Y BONIFICACIONES**

15.1 Para una regata o una serie de regatas el tiempo real de un barco será incrementado como resultado de los informes de la comisión técnica de la Asociación Nacional: mala conservación, estado indecoroso, uso de velas aquí debajo penalizadas.

15.2 A un barco en mal estado de conservación tanto exterior como interior, se le podrá aplicar una penalización de 1 a 10% sobre su tiempo real.

Esta penalización se hará constar en el certificado de medición y será anulada en cuanto el barco afectado sea puesto en conformidad, tras un dictamen de la comisión técnica de la Asociación Nacional.

15.3 A un barco en el que se hayan hecho instalaciones inadecuadas o inconvenientes, se le podrá aplicar una penalización de 1 a 10% sobre su tiempo real. Esta penalización se hará constar en el certificado de medición y será anulada en cuanto el barco afectado sea puesto en conformidad tras el dictamen de la comisión técnica de la Asociación Nacional.

15.4 Al barco que ya haya recibido dos penalizaciones fijadas por estas reglas, la tercera infracción le supondrá la invalidación anual del certificado de medición.

15.5 La utilización de velas de la lista aquí debajo será penalizada o bonificada porcentualmente sobre el tiempo real de cada barco y en cada prueba según el baremo siguiente:

BARCOS DE ÉPOCA	velas triangulares	velas de proa y de vientos portantes
- Velas de algodón	-2%	-2%
- Velas de dacrón y pentex tejido	0	0
- Velas fabricadas con paños de materiales laminados poco extensibles como: dacrón laminado, mylar scrim, fibras compuestas del tipo sándwich, spectra, vectran y dynema	8%	5%
- Velas fabricadas con o sin paños o que utilicen fibras diferentes de las mencionadas anteriormente (por ejemplo kevlar, twaron, PBO o carbono)	NO ADMITIDAS	
- Cortes diferentes a los utilizados a la época de la botadura	4%	3%
- Velas de sables forzados	NO ADMITIDAS	
- Ausencia de velas de portante o utilización de una vela (del tipo del foque baloon) con punto de amura a proa del mástil y punto de escota sobre un tangón		-1%
- Utilización de velas de vientos portantes con puño de driza más alto del original		3%
<b>BARCOS CLÁSICOS</b>		
- Velas de dacrón y pentex tejido	0	0
- Velas fabricadas con paños de materiales laminados poco extensibles como: dacrón laminado, mylar scrim, fibras compuestas del tipo sándwich, spectra, vectran y dynema	5%	5%
- Velas fabricadas con o sin paños o que utilicen fibras diferentes de las mencionadas anteriormente (por ejemplo kevlar, twaron, PBO o carbono)	NO ADMITIDAS	
- Cortes diferentes a los utilizados a la época de la botadura	ADMITIDOS	
- Velas de sables forzados	NO ADMITIDAS	

Es de sables forzados la vela en la cual a lo menos dos sables pasan por toda su anchura.

Para los barcos de época son considerados cortes distintos de los in uso en la época de la botadura todos aquéllos que no sean horizontales, verticales o combinados a lo largo de la bisectriz del ángulo de escota.

Este baremo no se aplica a los barcos de clases métricas cuando sean agrupados en clase separada.

#### **Art. 16 REGLAS GENERALES**

16.1 Atendiendo al aspecto y aptitudes náuticas específicas de los barcos de época y clásicos, el CIM prescribe las siguientes reglas como complemento de las reglas de la ISAF y de los reglamentos establecidos per las Autoridades Nacionales.

16.2 Los comités organizadores, los patrones y los propietarios deberán someterse a la aplicación integra de las presentes reglas, salvo los artículos 20, 21, 22, 23, 24 y 25, que pueden ser modificados por las instrucciones de regata.

16.3 Los patrones o los propietarios deberán formar tripulaciones aptas para gobernar sus barcos y serán los únicos responsables de esta elección.

16.4 Los barcos de época y clásicos precisan para su certificación conocimientos técnicos e históricos específicos, por lo que sólo los técnicos reconocidos por el CIM son competentes para proceder a las formalidades de medición, control y verificación.

#### **Art. 17 DIVISION POR CLÁSES**

A eventual excepción de los de clases métricas y de los monotipos, en primer lugar los barcos seran agrupados en dos categorías: barcos de época y barcos clásicos; seguidamente en clases según el tipo de aparejo y después respecto al rating.

Jamás se establecerá una clasificación general (OVER ALL).

No se hará una clase que haya menos de tres inscritos.

Si el número de inscritos en una de las categorías de época o clásicos es inferior a tres, los barcos serán reagrupados. Las réplicas (de época y clásicos) serán objeto de clases independientes, pero si son menos de tres, serán reagrupados con sus categorías de referencia.

#### **Art. 18 RECORRIDOS**

Las regatas para los barcos de época y clásicos son de tres tipos:

1, Tipo A (Regata de altura)

La regata de altura conlleva una navegación que podrá realizarse a más de 20 millas náuticas de un abrigo costero y podrá conllevar una navegación nocturna.

2, Tipo B (Regata intermedia)

La regata intermedia conlleva una navegación que permita no alejarse más de 20 millas náuticas de un abrigo costero y que en principio tendrá lugar durante el día.

3, Tipo C (Regata costera)

La regata costera conlleva una navegación diurna que permita no alejarse más de 5 millas náuticas de un abrigo costero.

El comité organizador indicará el tipo de cada regata.

La admisión a las regatas está condicionada a la observancia de las reglas mínimas de seguridad establecidas por el mismo comité organizador o consideradas necesarias por el comité de regata.

#### **Art. 19 INFRACCIONES A LAS REGLAS**

Si el Comité de Protestas (o Jurado) considera que las reglas no han sido observadas, sancionará la o las faltas cometidas, ya sea mediante una penalización del 2%, del 5% o del 10% sobre el tiempo real, o bien, si considera que la infracción es grave, con la descalificación. La decisión del Comité de Protestas de optar por una u otra penalización no es susceptible de reparación o apelación por parte del barco que haya cometido la infracción.

#### **Art. 20 DECLARACIÓN DE LLEGADA**

La declaración de llegada manifestando que todas las reglas han sido cumplidas deberá ser entregada al comité de regata al terminar. Esta declaración deberá indicar la hora de llegada, en horas, minutos y segundos.

Cualquier retraso en la presentación de esta declaración puede ser objeto de una penalización.

#### **Art. 21 NAVEGACIÓN NOCTURNA**

A partir de la puesta de sol, hasta el amanecer, o bien, entre las horas que sean establecidas en las instrucciones de regata, el reglamento internacional para prevenir los abordajes en la mar reemplazará a las reglas de la ISAF, y durante este intervalo, los barcos deberán llevar las luces exigidas por ese reglamento. Las luces deberán estar colocadas de tal forma que no estén ocultas por las velas. En las regatas de altura (tipo A), los barcos llevarán a bordo luces de respeto, o una luz de señales con un alcance luminoso superior a 5 millas.

#### **Art. 22 TRIPULACIÓN MÍNIMA**

Salvo para los barcos de clases métricas y monotipos que se regirán por sus originales reglamentos de clase, el número mínimo de tripulantes queda establecido como sigue:

Barcos de más de 20 m (Lft): 8

Barcos de más de 15 m (Lft): 6

Barcos de más de 10 m (Lft): 4

Barcos de menos de 10 m (Lft): 3

#### **Art. 23 LISTA DE TRIPULANTES**

Antes de la salida de la regata, o de las regatas, el patrón o su representante deberá entregar al comité organizador la lista completa de los miembros de su tripulación, quienes deberán estar en regla con su Autoridad Nacional.

Los eventuales huéspedes embarcados estarán bajo la plena y total responsabilidad del patrón del barco, descargando por ello, la del comité organizador.

#### **Art. 24 TIEMPO LÍMITE**

Para las regatas de tipo A y B el tiempo límite de cada barco viene dado por la fórmula:

$$TL = (APM + 1500) \cdot D$$

donde:

APM es la compensación en segundos por milla

D es la longitud geográfica del recorrido.

Para las regatas de tipo C, si las instrucciones de regata no prevén una hora límite, se aplicará la regla prevista para las regatas de tipo A y B.

#### **Art. 25 RETIRARSE**

Todo barco que se retire de una prueba, por el motivo que sea, deberá comunicarlo al comité de regata, en el menor plazo y en las condiciones previstas en las instrucciones de regata. Se recuerda que toda infracción a esta prescripción dará lugar a una solicitud de sanción ante la Autoridad Nacional competente, al margen de las sanciones ya adoptadas por el Comité de Protestas (o Jurado).

En cualquier caso deberá largar la bandera N del código internacional.

#### **Art. 26 RESPONSABILIDAD**

(Regla 4 de la ISAF)

«Un barco es el único responsable de su decisión de tomar o no la salida o de continuar en regata».

Los competidores participan en las regatas por su cuenta y riesgo y bajo su responsabilidad a todos los efectos.

Los organizadores declinan cualquier responsabilidad por los daños que puedan sufrir las personas o las cosas, tanto en tierra como en el mar, como consecuencia de su participación en las regatas.

Se recuerda a los patrones, que son personalmente responsables de cualquier accidente que pueda ocurrir a su barco o su tripulación. Son por tanto ellos quienes deberán controlar que hayan todos los seguros necesarios para cubrir todos los riesgos, incluso aquéllos contra terceros. Es responsabilidad de los patrones, juzgar en base a la preparación alcanzada, la intensidad del viento, el estado de la mar, las previsiones meteorológicas, etc, la conveniencia de tomar o no parte en las pruebas programadas.

Tras una grave infracción contra los buenos modales o la deportividad, el Comité de Protestas (o Jurado) puede excluir a un participante de las restantes pruebas del evento, o de la serie completa, o tomar cualquier otra medida disciplinaria. Ello será de aplicación no solo durante las pruebas propiamente dichas, sino también durante el transcurso de todo el evento.

El patrón es responsable del comportamiento de su tripulación y podrán adoptarse sanciones contra él llegando hasta la exclusión del barco de la prueba considerada, sin excluir por ello otras sanciones.

#### **Art. 27 DISCREPANCIAS**

En caso de discrepancia sobre la interpretación del presente reglamento, prevalecerá el texto francés.

## **ANEXO**

### **REGLAS ESPECIALES PARA LOS BARCOS DE CLASES MÉTRICAS**

A 1 La conformidad con estas reglas es necesaria para la admisión de un barco de clase métrica en regatas especialmente reservadas a estas clases. En estas regatas se utilizará el sistema de «tiempo sobre tiempo», las compensaciones y las penalizaciones se expresarán en porcentaje sobre el tiempo real.

A 2 El barco debe estar conforme a su plano en lo que se refiere al casco, los apéndices, el equipamiento, la cubierta así como los materiales y los sistemas de construcción.

A 3 Una diferencia importante con respecto al plano supone la exclusión del barco de las regatas reservadas a las clases métricas.

A 4 Se admite materiales diferentes de los previstos normalmente en el plano original salvo para los remaches, la tornillería y los otros elementos estructurales de metal a condición que el peso específico de los materiales utilizados sea superior o igual al peso de origen. En cuanto a la madera empleada, se admite también sustancias diferentes de las originales a condición que su peso específico no sea inferior.

A 5 Para la terminación y la unión de las planchas del forro se admite sistemas diferentes de los sistemas originales (por ejemplo el encolado del forro exterior y su unión con tapajuntas de madera en lugar de calafateado); se admite también las estructuras laminares y la reconstrucción de la cubierta con una capa de contrachapado bajo las tracas.

A 6 Cualquier otra diferencia en cuanto a los sistemas de construcción y los materiales utilizados supondrá la exclusión del barco de las regatas reservadas a las clases métricas.

A 7 Se admite sin penalización la instalación de un motor a bordo para la propulsión, evacuación del agua de las sentinas, arranque del generador eléctrico etc. aunque no esté previsto en los planos originales.

A 8 Los usos, disposiciones e instalaciones citados a continuación serán objeto de penalización:

Elementos de madera más ligera que la original	0,50%
Disposición de las estructuras no conforme a la original	0,50%
Acomodaciones interiores diferentes de los originales e incompatibles con el estilo de la época	0,50%
División interior no conforme a la original pero que responde al uso inicial de los compartimentos	0,25%
Modificación de la cubierta superior y de las superestructuras	1,00%
Claraboyas y tambuchos diferentes a los originales e incompatibles con los tipos empleados en la época de construcción del barco	0,50%
Poleas y motones de materiales posteriores a la época de construcción del barco	0,25%
Winches de modelos posteriores a la época de construcción y en cantidad superior con respecto al proyecto original	0,50%
Uso de fibras inextensibles en la maniobra corriente	0,25%
Carros de escotas no previstos en el proyecto original o de tipo posterior a la época de construcción del barco	0,50%
Instalación de bordas fijas	0,25%
Jarcia y tensores de materiales diferentes de los materiales previstos en el proyecto original	0,25%
Mástil y botavara de materiales distintos de los previstos en el proyecto original	1,00%
Tangones de materiales distintos de los previstos en el proyecto original	0,50%

A 9 No está permitido el uso de fibras inextensibles e indeformables o de velas tecnológicamente superiores. La comisión técnica de la Asociación Nacional puede autorizar el uso de estas velas a condición que estén con-feccionadas a partir de velas usadas. En este caso se aplicará una penalización de 0,25 a 1%.

A 10 Los barcos de la clase 12M se dividen en 3 categorías, cada una de las cuales tiene una bonificación diferente:

1ª Categoría: (barcos botados entre 1907 y 1922, diseñados según la primera fórmula de medición y con aparejo de cangreja): 15%

2ª Categoría: (barcos botados entre 1923 y 1958 y con aparejo bermudiano): 2%

3ª Categoría: (barcos botados entre 1959 y 1975): 0%

A 11 Estas reglas, con excepción de la última, se aplican por analogía a los barcos de clases monotipo.

---

**Definición  
de  
«Spirit of tradition»**

Podrán ser acogidos dentro de la categoría dicha «Spirit of tradition» los barcos:

- de época o clásicos que por las alteraciones sufridas no puedan ser medidos según el *Reglamento para la medición etc.*

- construidos en 1970 y en años posteriores con el empleo de técnicas y de materiales modernos, pero que tengan un aspecto y un estilo fieles a un plano tradicional de época o clásico. Sin embargo éstos pueden tener la obra viva y los apéndices modernos y en su aparejo emplear tecnologías modernas.

Su admisión deberá, de todos modos, ser sometida a la comisión técnica del C.I.M. (directamente o por medio de una Asociación Nacional) y, la aprobación otorgada, serán admitidos a participar a las reuniones de barcos de época y clásicos, sin embargo en una categoría separada y con clasificación distinta.

Todo barco deberá tener un certificado de medición IRC en vigor.

*(Texto aprobado en la asamblea general del C.I.M. del 24 noviembre 2000)*