

fôrça de lei pertencer o cumpram e façam cumprir e guardar tam inteiramente como nêle se contém.

Os Ministros de todas as Repartições o façam imprimir, publicar e correr. Dado nos Paços do Governo da República, em 21 de Janeiro de 1927.—ANTÓNIO OSCAR DE FRAGOSO CARMONA—José Ribeiro Castanho—Manuel Rodrigues Júnior—João José Sinel de Cordes—Abílio Augusto Valdês de Passos e Sousa—Jaime Afreixo—António Maria de Bettencourt Rodrigues—Júlio César de Carvalho Teixeira—João Belo—José Alfredo Mendes de Magalhães—Felisberto Alves Pedrosa.

MINISTÉRIO DA MARINHA

Direcção Geral da Marinha

Direcção da Marinha Mercante

Portaria n.º 4:809

Tendo-se reconhecido a necessidade de facilitar a aplicação uniforme das regras estabelecidas no regulamento do decreto n.º 11:020, relativo aos meios de salvação a bordo, por meio dumas instruções técnicas detalhadas: manda o Governo da República Portuguesa, pelo Ministro da Marinha, aprovar as anexas instruções para aplicação do decreto n.º 11:020 e respectivo regulamento.

Paços do Governo da República, 31 de Outubro de 1926.—O Ministro da Marinha, Jaime Afreixo.

Instruções para a aplicação do decreto n.º 11:020 e respectivo regulamento

(Meios de salvação a bordo)

CAPÍTULO I

Construção das embarcações de bôca aberta, das classes I e III

Artigo 1.º As embarcações salva-vidas devem satisfazer às condições de segurança e de estabilidade, que vão indicadas nestas instruções. As embarcações que, pelas suas formas e escantilhões, se afastarem sensivelmente das normas indicadas, serão submetidas a uma prova de estabilidade e de resistência, com a embarcação carregada completamente.

Art. 2.º Considera-se normal uma embarcação que satisfaça às seguintes proporções:

a) A bôca da embarcação, medida por fora, não deve ser inferior à que resulta da fórmula seguinte, onde as dimensões são expressas em metros:

$$B = \frac{L + 1,83}{4}$$

para embarcações de mais de 7^m,30, ou:

$$B = \frac{L + 2,14}{4}$$

para embarcações de menos de 7^m,30.

b) O pontal não deve ser inferior ao resultante da fórmula:

$$P = \frac{0,42 (L + 1,83)}{4}$$

c) As bocaduras, por fora do tabuado, tomadas a meia altura do pontal ao centro, devem manter com a bôca máxima as seguintes relações:

Bocadura na casa mestra. = 0,96 B

Bocadura a 1/4 do comprimento a vante

e a ré. = 0,77 B

O valor 0,77 B é considerado como mínimo, em vista da dificuldade de se construírem embarcações pequenas com formas muito cheias.

Convém, porém, aumentar esta relação sempre que seja possível, para se obter um coeficiente de finura da embarcação bastante elevado.

d) O tosado deve ser, pelo menos, 4 por cento do comprimento.

Proporções

As dimensões típicas das embarcações salva-vidas, resultantes da aplicação das regras do artigo 2.º, são as seguintes:

Comprimento	Bôca	Pontal	Volume interno
9 ^m ,15	2 ^m ,74	1 ^m ,44	17,17
8 ^m ,85	2 ^m ,67	1 ^m ,10	15,45
8 ^m ,54	2 ^m ,59	1 ^m ,07	14,15
8 ^m ,23	2 ^m ,52	1 ^m ,04	12,85
7 ^m ,93	2 ^m ,44	0 ^m ,99	11,46
7 ^m ,62	2 ^m ,36	0 ^m ,96	10,35
7 ^m ,30	2 ^m ,29	0 ^m ,91	9,17
7 ^m ,00	2 ^m ,29	0 ^m ,88	8,49
6 ^m ,70	2 ^m ,21	0 ^m ,84	7,44
6 ^m ,40	2 ^m ,13	0 ^m ,82	6,74
6 ^m ,10	2 ^m ,06	0 ^m ,79	5,94
5 ^m ,80	1 ^m ,98	0 ^m ,76	5,15
5 ^m ,50	1 ^m ,90	0 ^m ,73	4,58
5 ^m ,20	1 ^m ,83	0 ^m ,71	4,04
4 ^m ,90	1 ^m ,75	0 ^m ,70	3,60

Volume calculado pela fórmula:

$$V = 0,6 \times C \times B \times P$$

Art. 3.º — *Madeiras*:

As madeiras empregadas na construção devem ser de boa qualidade, bem secas, sem nós nem rachas, e limpas do borne.

Art. 4.º — *Pregos*:

As embarcações são pregadas exclusivamente a cobre, segundo as indicações da tabela I. Nas embarcações vulgares, de tabuado trincado, o intervalo da pregação das tábuas, no sentido do comprimento, não deve ser superior a 9 centímetros. As balizas não devem ter um vão superior a 15 centímetros, de centro a centro, e devem receber dois pregos por cada tábua. As ligações ao alefriz da roda e cadaste e as escarvas do tabuado devem ter pregação dobrada. As escarvas do tabuado não devem ter menos de cinco pregos.

Art. 5.º — *Largura do tabuado*:

Nas embarcações de tabuado trincado a largura das tábuas não deve exceder 14 centímetros, excepto para a tábua de resbordo e as três seguintes, que podem ter de 18 a 15 centímetros.

Nas embarcações com menos de 5^m,50 de comprimento estas larguras devem ser reduzidas de 2^m,5.

As tábuas serão do maior comprimento possível, com os topos convenientemente distanciados. Num mesmo vão de caverna não deverão cair dois topos que não sejam separados, pelo menos, por duas tábuas.

Art. 6.º — Balizas:

As balizas devem ser, de preferência, de olmeiro, carvalho ou freixo, curvadas à estufa, e inteiriças de alcatrate a alcatrate, excepto nas extremidades da embarcação. Quando a ligação à quilha não for considerada suficiente, serão colocadas falsas cavernas, no número que se julgar conveniente.

As balizas rachadas ou estaladas devem ser substituídas.

Art. 7.º — Roda e cadaste:

A roda de proa, cadaste, contra-roda, coral, curvas e bussardas devem ser, de preferência, de carvalho, olmeiro ou freixo, de fibra comprida e sem rachas.

As peças muito curvas devem ser de carvalho, com curva natural. A roda e o cadaste devem ter alefriz para receber os topos das tábuas e dar apoio ao calafeto.

O coral deve ser convenientemente esculpado com a contra-roda e a sobrequilha.

A quilha e tábua de hastilhas serão de carvalho ou olmeiro (*American elm*) e a quilha deve ser de um só talão.

As escarvas, ligando a roda e o cadaste à quilha, podem ser verticais ou horizontais. As escarvas verticais devem ter, pelo menos, cinco cavilhas, e as escarvas horizontais devem receber, pelo menos, duas cavilhas à sobrequilha.

Os topos da roda e do cadaste não devem elevar-se sobre o alcatrate mais do que o necessário para receberem a bussarda superior.

A chapa de protecção da roda de proa será de ferro zincado e deve prolongar-se até 60 centímetros para além da escarva de ligação à quilha ou até a placa de fixação do gato de suspensão, quando exista.

Art. 8.º — Alcatrate:

Nas embarcações de comprimento igual ou superior a 7^m,60 os topos das cavernas vêm até a borda e são ligadas à falca e ao alcatrate, levando superiormente um corrimão de madeira, como se vê na fig. 1. Nas embarcações de menor comprimento as balizas são ligadas à falca que, por sua vez, é ligada ao alcatrate (fig. 2).

Art. 9.º — Bancos, bancadas laterais, dormentes e escoas, paus de voga, pés de carneiros, paneiros, boeiras, etc.:

O número de bancos não deve ser inferior ao seguinte:

Comprimento da embarcação:

	Número de bancos
4 ^m ,80 a 5 ^m ,50	4
5 ^m ,50 a 7 ^m ,30	5
7 ^m ,30 a 8 ^m ,50	6
8 ^m ,50 a 9 ^m ,15	7

A distância vertical entre a face superior dos bancos e a face superior do alcatrate deve ser, pelo menos, de:

Comprimento da embarcação em metros:

	Altura em centímetros
Até 6,70	23
De 6,70 a 8,50	26
Além de 8,50	28

Os dormentes e escoas devem ter o maior comprimento possível e serão ligados a cada baliza por meio de um prego de cobre.

Os bancos devem ser entalhados para a passagem das balizas, e serão directamente fixados aos dormentes por meio de dois parafusos, em cada bordo.

As caixas de ar, que asseguram a insubmersibilidade da embarcação, devem ser alojadas sob as bancadas laterais, e as anteparas que lhe constituem alojamento devem ter resistência suficiente para dar apoio aos bancos.

Nas embarcações em que a largura livre dos bancos seja superior a 1^m,50 devem colocar-se pés de carneiro à sobrequilha.

As bancadas laterais devem ser continuas e do maior comprimento possível. Estas bancadas são fixas e fazem parte da estrutura da embarcação.

Nas embarcações de mais de 6 metros de comprimento, em que se usam bancadas baixas, transversais ou longitudinais, a sua altura sobre a quilha não deve ser superior a 30 centímetros.

Os paus de voga, ou os bancos inferiores que servem simultaneamente de paus de voga, assentam em castanhas, e devem ser dispostos de modo a darem um apoio conveniente aos pés dos remadores. Estes paus de voga devem ser amovíveis, para permitir deitar no fundo da embarcação as pessoas feridas ou doentes (fig. 3).

Os paneiros do fundo da embarcação devem ser facilmente amovíveis, e não devem impedir o acesso aos bujões das boeiras, quando colocados no seu lugar.

Os bujões devem ter fiéis ou correntes fixadas ao casco por meio de parafusos.

Art. 10.º — Curvas de ferro e de madeira:

As curvas dos bancos devem ter, pelo menos, duas cavilhas em cada pernada. Convém empregar parafusos de cabeça de embeber e porcas para a ligação do banco. Entre a curva e a falca deve colocar-se um chapuz de 7^{cm},5 de espessura, para receber as cavilhas.

Quando se empregam curvas de madeira, devem estas ser de carvalho, olmeiro ou freixo com curva natural.

As cavilhas podem ser de ferro zincado.

As dimensões das curvas são dadas pela tabela I (fig. 1 e 2).

Art. 11.º — Cavilhas de ligação:

Para ligação da quilha, roda, cadaste, contra-roda, coral, sobrequilha e curvas, devem usar-se cavilhas ou parafusos compridos. Não se devem usar pregos para tal fim.

A tábua de hastilhas nas embarcações sem alefriz na quilha deve ser fixada à quilha por meio de parafusos distanciados entre si de 15 a 18 centímetros e a sobrequilha deve ser ligada à quilha por cavilhas distanciadas de 60 a 70 centímetros (fig. 4).

A sobrequilha deve ser de uma só peça, com o comprimento suficiente para se sobrepor aos corais.

Deve haver uma carlinga para o pé do mastro, não se devendo entalhar a sobrequilha para tal fim.

O alcatrate deve ser fixado pelo menos com quatro cavilhas entre cada duas curvas dos bancos, e será reforçado com chapuzes de madeira em correspondência dos bronzes das forquetas.

Quando o alcatrate não seja de uma só peça, as duas peças serão ligadas com escarva, a qual não deve ficar a meio do comprimento da embarcação.

Art. 12.º — Bussardas:

As bussardas devem ser em número suficiente para ligar a embarcação, servindo as indicações que foram dadas para as curvas dos bancos.

No peito da bussarda deve ser dada uma cavilha.

Art. 13.º — Verdugos, peças de enchimento, robaletes e molhelhas:

As embarcações devem ter verdugos, como está indicado nas fig. 1 e 2.

As embarcações com tabuado trincado devem ter fasquias de enchimento entre as tábuas, no terço central,

para evitar que se possam prender os bordos das tábuas nas chapas do costado, quando se arream as embarcações.

Também podem ser usadas peças de madeira em forma de cunha, dispostas verticalmente.

Aconselha-se o uso de molhelhas de cabo, ou de cor-tiça, principalmente nas embarcações de casco metálico.

Quando se usam molhelhas de cabo, convém que se adopte a disposição indicada na fig. 6.

Podem usar-se robaletes, numa extensão não inferior a metade do comprimento da embarcação, os quais devem ter aberturas (fig. 5) destinadas a facilitar às pessoas agarrarem-se à embarcação no caso de ela se voltar e poderem até tentar adri-la.

Os robaletes não devem ser fixados directamente ao tabuado, mas a uma peça de madeira fixada ao tabuado e às balizas por meio de parafusos de latão.

Art. 14.º — *Ferragens:*

Todas as ferragens de bordo devem ser zincadas, com excepção dos gatos de suspensão.

Art. 15.º — *Calafeto:*

As costuras da tábua de resbordo e as dos topos das tábuas com a roda e com o cadaste devem ser bem calafetadas com duas estôpas.

Art. 16.º — *Cascos duplos:*

Quando se usa tabuado duplo, a espessura total não deve ser inferior a 1^{cm},6, em embarcações de menos de 8^m,50 de comprimento, nem a 2 centímetros em embarcações de maior comprimento, até 9^m,15.

A largura das tábuas não deve exceder 14 centímetros.

As juntas, se são longitudinais, devem ser convenientemente intervaladas.

Sobre o primeiro tabuado deve aplicar-se uma camada de tecido espesso de boa qualidade, revestido de massa de alvaiade de chumbo, agala-gala, ou outra massa semelhante, de modo a ficar em contacto com o tabuado.

Aplica-se uma outra camada da mesma substância sobre a outra face do tecido antes de se colocar o segundo tabuado.

As extremidades do tabuado e as juntas com a quilha e com o alcatrate devem ter uma boa superfície de contacto, obtendo-se a estanqueidade por meio do pano revestido de massa, e fazendo a sua fixação com parafusos de latão dispostos com pequeno intervalo.

Art. 17.º — *Pintura do casco:*

Internamente deverão ser aplicadas duas demãos de boa tinta de óleo e externamente três demãos.

Art. 18.º — *Prova de resistência e de flutuação:*

Se os escantilhões adoptados forem inferiores aos da tabela I e houver dúvidas sobre a resistência da embarcação, o barco será pôsto a nado carregado com um peso correspondente à carga máxima, para se verificar se dá sinal de cedimento ou se não se mantém estanque.

Art. 19.º — *Capas:*

As embarcações devem ter capas de lona, de modo a resguardá-las das intempéries.

Art. 20.º — *Flutuabilidade interna:*

As caixas de ar que asseguram a flutuabilidade interna devem ser construídas de chapa de cobre ou latão, de peso não inferior a 55 gramas por decímetro cúbico.

As caixas de ar devem ser dispostas lateralmente sob as bancadas, porque assim aumentam consideravelmente a estabilidade da embarcação quando parcialmente alagada. Nos casos em que não é possível dispor dêsse modo a totalidade das caixas de ar, colocar-se hão tam-

bém nos bicos da embarcação, mas em caso algum se disporão caixas de ar no fundo.

As juntas das caixas de ar devem ser sobrepostas, com não menos de 1 centímetro de largura, batidas a martelo e soldadas.

Nas juntas longitudinais a costura deve ser dupla; nos tampos pode ser simples (fig. 7, C, D, E).

Quando se usam chapas onduladas de latão ou cobre estas devem ser bem recozidas para evitar que o metal fenda nas costuras ou bordos das caixas de ar.

As chapas de latão ou metal Muntz devem apresentar-se sem defeitos ou fendas que comprometam a estanqueidade das caixas.

Não serão aceites caixas construídas de chapa de zinco ou de ferro zincado nem ainda de chapa de ferro ou aço revestidas de cobre.

As caixas de ar não devem ter mais de 1^m,20 de comprimento, e nas caixas de comprimento superior a 1 metro deve haver a meio um diafragma de reforço, salvo o caso de serem de chapa ondulada.

O diafragma pode ser de metal ou de madeira, mas é preferível que seja de metal, e será fixado por meio de pedaços de chapa dobrados em cantoneira, soldados às paredes da caixa (fig. 7, G). Em caso algum se devem furar as paredes da caixa a fim de fixar o diafragma.

Art. 21.º — *Provas das caixas de ar:*

A prova das caixas de ar é feita por submersão, podendo esta prova servir também para determinar o volume.

A superfície do tanque de prova convém que seja aproximadamente a de um rectângulo de 1^m,20 por 0^m,90.

O volume pode ser determinado recorrendo-se à fórmula de Simpson para avaliação das áreas dos tampos dos tanques (fig. 8):

$$A = \frac{D}{6} (a + 4b)$$

$$B = \frac{D'}{6} (a' + 4b')$$

e entrando com esses valores na fórmula seguinte:

$$V = \frac{A + B}{2} \times L$$

Este processo só é aplicável quando as caixas apresentem um ângulo recto.

Nas caixas de formas muito irregulares, como as das embarcações arrumadas umas dentro das outras (*nestled boats*), o processo mais aceitável é o da imersão.

Art. 22.º — *Inspecção:*

Nas inspecções periódicas das embarcações, principalmente nos navios de passageiros, pelo menos uma das embarcações deve ser suspensa, abatidos os picadeiros, e retiradas as caixas de ar, de modo a permitir o completo exame do casco interna e externamente.

Se alguma parte do casco se apresentar em mau estado será determinada a sua substituição.

Verificar-se há o estado do calafeto e se as cavilhas necessitam de ser fechadas.

As caixas de ar têm tendência a deteriorar-se principalmente na parte inferior.

Deve haver todo o cuidado ao colocar novamente as caixas a bordo para evitar que se avariem.

Art. 23.º — *Flutuabilidade externa:*

Nos casos em que se exija uma reserva de flutuabilidade externa esta deve ser fixada à embarcação de modo

que o seu bordo inferior fique poucos centímetros acima do nível de água.

A flutuabilidade externa é obtida por meio de tiras de cortiça das maiores dimensões possíveis, bem pregadas entre si e fixadas a uma prancha, conforme se vê na fig. 9, formando uma espécie de molhelha a qual deve ter uma forma conveniente para não poder ser arrancada da embarcação por choques contra o costado do navio, podendo ser enrobustecida por meio de diáfragmas de madeira (fig. 9).

A cortiça deve ser coberta com lona impermeável e bem pintada.

A fixação ao casco pode fazer-se por meio de braçadeiras de ferro galvanizado de 75 milímetros por 3 milímetros, com charneiras e dispostas com intervalo não inferior a 75 centímetros.

A fixação ao casco será feita pelo menos por dois parafusos, e deve haver um intervalo entre o casco do navio e a molhelha de cortiça.

A fixação é feita por intermédio de chapuzes de madeira, de modo que o tabuado não seja furado.

A Direcção da Marinha Mercante pode aceitar outro sistema de fixação que seja considerado equivalente.

Art. 24.º — *Embarcações de casco metálico. — Regras de construção:*

Nas embarcações metálicas os bancos, bancadas, paus de voga, anteparas das caixas de ar, paneiros, etc., devem ser de madeira.

O material usado no casco é a chapa de aço zincado. Quando o casco não é reforçado por balizas, ou quando a zincagem não é feita a quente, mas por processo de galvanização, a espessura da chapa não deve em caso algum ser inferior a 2^{mm},5. Quando se usam balizas, com vão inferior a 600 milímetros, a espessura da chapa pode reduzir-se a 1^{mm},6, desde que a zincagem tenha sido feita a quente.

Quando a embarcação é sem costuras (*seamless*), as várias chapas de uma metade do casco podem ser soldadas electricamente, desde que o trabalho resulte perfeito e duradouro. Nos outros casos as juntas fazem-se por cravação.

Os rebites devem ser de ferro macio, e são cravados a frio, devendo a cravação ser perfeitamente estanque. Em caso de dúvida, o perito mandará deitar à água a embarcação e carregá-la com o peso máximo que deve transportar, para verificar a estanqueidade do casco.

Devem existir reforços de chapa na zona que assenta nos picadeiros, ou estes devem ser revestidos de chapa de aço, a fim de evitar corrosões no casco.

Os reforços devem ter a espessura da chapa do casco, e serão cravados com cravação estanque.

A roda, quilha e cadaste devem ser de ferro T com nervura, de uma só peça, com alma de espessura não inferior a 6 milímetros, e com a altura suficiente para permitir a cravação.

O alcatrate será de aço, furado para receber as forquetas dos ramos e da esparrela.

O interior do casco metálico deve ser pintado com duas demãos de tinta betuminosa (tipo *Bitumastic*). Deve haver cuidado em trazer as embarcações sempre secas, esgotando a água pelas boeiras.

É proibido o uso de cimento.

Art. 25.º — *Flutuabilidade interna.*

As embarcações de casco metálico devem ter, além da que compete às embarcações de madeira das mesmas dimensões, mais a flutuabilidade correspondente ao peso do casco.

A capacidade das caixas de ar necessárias para satisfazer a esta condição obtém-se dividindo o peso da embarcação em quilogramas por 1,026 (densidade média

de água do mar). O cociente obtido indicará o número de decímetros cúbicos necessários para determinar um deslocamento correspondente ao peso do casco.

Praticamente, considera-se obtido este resultado aumentando de 50 por cento a capacidade das caixas de ar determinada, supondo que a embarcação fôsse de madeira.

As caixas de ar, sendo de latão ou cobre, devem ser convenientemente isoladas do casco de aço por meio de um fôrro de madeira.

Art. 26.º — *Inspecção:*

Durante a inspecção destas embarcações deve atender-se à necessidade de impedir a formação de ferrugem, devendo as embarcações ser pintadas freqüentemente com duas demãos de tinta. Os picadeiros devem ser abatidos para se ver o estado do casco nesse ponto.

Art. 27.º — *Gatos de suspensão:*

Os gatos de suspensão devem ser fixos, excepto em casos especiais, ou quando se usem gatos de escape automático de tipo aprovado.

Considera-se como tipo normal de gatos de suspensão o representado na figura 10.

As ligações à quilha devem ser dos tipos indicados nas fig. 11, 12 e 13, conforme os casos da tabela II. Os gatos devem ser abertos para o centro da embarcação.

Quando os gatos ficam muito próximos das extremidades da embarcação, de modo que não se podem ligar convenientemente à quilha e sobrequilha, a placa da quilha deve ser curva, de modo a ligar-se à sobrequilha e ao coral, pelo menos com quatro parafusos. Nestes casos os maciços das extremidades (proa e pôpa) devem ter a resistência suficiente para não se manifestar cedimento quando a embarcação é arreada.

Art. 28.º — *Dimensões e provas dos gatos de suspensão:*

A tabela II dá as dimensões normais para gatos de secção circular de ferro torçado, mas são aceites gatos de qualquer outra forma, desde que sejam apresentados à Direcção da Marinha Mercante os cálculos comprovativos da sua resistência, ou que se proceda a provas de rotura, pelo menos sobre dois exemplares de cada tipo, e que o coeficiente de segurança não resulte inferior a 4.

A carga de segurança será 1,25 do peso total da embarcação para que o gato é destinado, completamente equipada e carregada.

Não se aceitam soldaduras em gatos de suspensão, salvo casos especiais e mediante uma experiência comprovativa.

As ligações à quilha devem corresponder às indicadas na tabela.

Para as embarcações de maior comprimento dos navios de passageiros, que devem poder ser arreadas com todas as pessoas a bordo, é preferível usar como sistema de suspensão o indicado nas tabelas III e IV.

Em embarcações de pequeno comprimento os gatos podem ser directamente fixados à roda e ao cadaste como se vê na figura 14.

Art. 29.º — *Gatos com dispositivos de desengate:*

Os dispositivos de desengate não são obrigatórios desde que seja fácil o desengate das talhas à mão, para o que deve existir sempre uma manilha de tornel ou um elo comprido de ligação ao gato.

Os dispositivos de desengate, quando existam, devem satisfazer às seguintes condições:

- a) O desengate deve fazer-se simultaneamente para as duas extremidades da embarcação;
- b) O dispositivo deve estar pronto a funcionar logo que a embarcação toca na água, mas não deve ser pos-

sível o seu funcionamento sem que se verifique essa circunstância.

(Os dispositivos permitindo soltar a embarcação das talhas antes de tocar na água podem ser úteis nas embarcações prontas a arrear, nos navios de passageiros, a que se refere o artigo 45.º).

c) Deve ser sempre possível fazer o desengate à mão;

d) As proporções e detalhes do sistema devem ser julgados convenientes pela Direcção da Marinha Mercante.

CAPÍTULO II

Embarcações com motor

(Artigos 16.º a 18.º do regulamento)

Art. 30.º — Casco:

Para os detalhes de construção do casco é aplicável tudo o que ficou estabelecido para as embarcações das classes I e III. Nas embarcações de madeira, se a sobrequilha é interrompida na região do motor, deve procurar-se uma compensação por meio de sobrequilhas laterais, com um número conveniente de cavernas de reforço, com curva natural, em carvalho.

Art. 31.º — Anteparas:

Se o local do motor, depósito de combustível, etc., é a ré, deve haver uma antepara estanke de separação entre o local do motor e o local ocupado pelas pessoas. Quando o motor fica a meio navio, duas anteparas estanques delimitarão o local respectivo.

As anteparas devem chegar, pelo menos, à altura dos bancos, e se são construídas de madeira devem ser em duas grossuras com interposição de lona pintada entre as tábuas.

Art. 32.º — Suspensão:

Quando não seja prático instalar gatos de suspensão podem estes ser substituídos por estropos de corrente com trapas. O anilha deve ficar a uma altura suficiente para garantir a estabilidade da embarcação ao arrear.

Art. 33.º — Equipamento:

O equipamento é o indicado para as embarcações da classe I, com excepção do mastro e velas.

Art. 34.º — Volume interno:

A determinação do volume interno faz-se pelas regras usuais devendo deduzir-se o volume ocupado pelo motor e acessórios, assim como o da cabine de T. S. F., quando exista, para obter o volume que serve para fixar a lotação.

Art. 35.º — Flutuabilidade:

A flutuabilidade pode ser dada por caixas de ar, como na classe I-A, ou por caixas de ar e por uma reserva de flutuabilidade externa, como na classe I-B. O cálculo do volume das caixas de ar, e, quando exista, da flutuabilidade externa, deve fazer-se tendo em atenção a diferença entre o peso do motor e acessórios e o peso das pessoas que deixam de poder embarcar por efeito da embarcação ter motor.

Os seguintes exemplos esclarecem sobre o modo de conduzir o cálculo:

Embarcação de madeira, classe I-A.:

Dimensões da embarcação:

$$L=7^m,30 \quad B=2^m,30 \quad P=0^m,90$$

Volume da embarcação calculado pela regra:

$$V=0,6 \times L \times B \times C=9^m,067$$

Lotação, no caso de não haver motor:

$$N=\frac{9,067}{0,283}=32 \text{ pessoas}$$

Volume destinado à instalação do motor, compreendido entre anteparas:

$$2,38 \times 1,37 \times 1,03=3^m,35$$

o qual diminui a lotação de:

$$\frac{3,35}{0,283}=11 \text{ pessoas}$$

Lotação efectiva da embarcação com motor:

$$32-11=21 \text{ pessoas}$$

Volume das caixas de ar necessário para a embarcação sem motor:

$$0^m,907$$

Peso do motor e acessórios, incluindo o tanque de combustível, sem o combustível:

$$890 \text{ quilogramas}$$

O volume de caixas de ar necessário para assegurar um deslocamento em água salgada correspondente ao peso do motor e acessórios é (*):

$$0,975 \times 0,890=0^m,868$$

Resulta que o volume de caixas de ar, necessário para garantir à embarcação condições de flutuabilidade idênticas às que teria se não existisse o motor, é dado por:

Flutuabilidade da embarcação sem motor	0 ^m ,907
Flutuabilidade correspondente a 11 pessoas que não embarcam	0 ^m ,311
	0 ^m ,596
Flutuabilidade para criar um deslocamento correspondente ao peso do motor	0 ^m ,868
Total	1 ^m ,464

No caso de não ser possível embarcar as 25 pessoas para que há volume, pode diminuir-se o volume das caixas de ar de 0^m,0283 por cada pessoa a menos.

Embarcação de madeira, classe I-B:

Dimensões:

$$L=7,30 \quad B=2,30 \quad C=0,9$$

Volume da embarcação:

$$0,6 \times L \times B \times C=9^m,067$$

Lotação:

$$0^m,255 \text{ por pessoa} \quad \quad 35$$

(*) O volume ocupado por uma tonelada de água do mar é de 0^m,975.

Espaço destinado ao motor, limitado pelas anteparas:

$$2,38 \times 1,37 \times 1,03 = 3^m,36$$

Lotação correspondente a este espaço . . . 13

Lotação que deve realmente considerar-se. . . 22

Flutuabilidade interna:

$$0,075 \times 9,067 = 0^m,680$$

Pêso do motor:

890 quilogramas

Flutuabilidade necessária:

$$0^m,868$$

Flutuabilidade correspondente a 13 pessoas que deixam de embarcar:

$$0,075 \times 0,255 \times 13 = 0^m,219$$

Flutuabilidade interna resultante:

$$0,680 - 0,219 + 0,868 = 1^m,329$$

Flutuabilidade externa (cortixa em prancha):

$$0,033 \times 9,067 = 0^m,299$$

CAPÍTULO III

Equipamento das embarcações e balsas salva-vidas

Art. 36.º O equipamento das embarcações salva-vidas, determinado pelos artigos 24.º e 25.º do regulamento dos meios de salvação a bordo, deverá satisfazer às condições seguintes:

a) Remos: incluindo os de sobressalente mas não o de esparrela. O seu número é dado pela tabela seguinte:

Comprimento da embarcação	Número de bancadas	Número de bronzes para forquetas	Número de forquetas	Número de remos	Comprimento dos remos	Remo de esparrela
4,90	4	5	6	6	3,65	4,00
5,50	4	5	6	6	3,65	4,00
6,10	5	7	6	6	3,65	4,00
7,00	5	7	6	6	4,00	4,30
7,30	5	7	6	6	4,00	4,30
7,93	6	9	6	6	4,30	4,60
8,23	6	9	6	6	4,30	4,60
8,54	6	9	8	8	4,30	4,60
9,75	7	10	8	8	4,60	4,90

As proporções dos remos devem ser as seguintes: comprimento da pá, um terço do comprimento do remo; largura da pá, não inferior ao dobro do diâmetro da haste. A pá do remo de esparrela deve ser mais larga.

O diâmetro da haste dos remos deve satisfazer à seguinte tabela:

Comprimento do remo:	Diâmetro Milímetros
3,65	63
4 a 4,60	67
4,90	70

Para a esparrela deve haver um estropo de cabo de arame ou uma forqueta fechada (fig. 15, 16 e 17).

No caso de se usar forqueta para a esparrela deve haver à pôpa um bronze a cada bordo.

As forquetas devem ser de ferro zincado e ligadas com fiéis.

b) Boeiras.—Deve haver dois bujões para cada boeira, ligados com fiel ou corrente. As boeiras com válvulas automáticas podem ser aceites.

c) Ancora flutuante.—Deve ser construída de boa lona e ter as seguintes dimensões:

Embarcações de comprimento igual ou inferior a 7^m,80:

Diâmetro da âncora, 60 centímetros.

Bitola do cabo, 2" 1/4.

Embarcações de mais de 7^m,80:

Diâmetro da âncora, 75 centímetros.

Bitola do cabo, 2" 1/4.

No vértice da âncora deve estar ligado outro cabo de menor bitola e de comprimento não inferior ao do cabo da âncora, o qual serve para a recolher a bordo (fig. 18 e 19).

d) Boça.—Deve ser formada por 20 braças de cabo de Manila, com a bitola não inferior a 70 milímetros. (2" 3/4).

e) Balde de ferro zincado.—Deve ter a capacidade de cerca de 10 litros.

f) Croque.

g) Batedouro.—Deve ser de dimensões apropriadas conforme o tamanho da embarcação.

O batedouro e o balde devem ser ligados com fiéis de grande comprimento.

h) Machadinhas.—Duas de bom aço, uma por bordo, ligadas com fiéis.

i) Leme.—Deve ter pelo menos 25 milímetros de grossura (1 polegada).

A largura da porta será a seguinte:

Comprimento da embarcação:

	Porta Centímetros
4 ^m ,80	30
9 metros	50

Para as embarcações de comprimento entre estes limites procede-se por interpolação.

A cachola deve ter reforços de 3/8 a 3/4 de polegada (fig. 20).

Para governo deve ter uma cana ou uma meia lua com gualdropes.

j) Linha de salvação.—Os seios devem ser de grandeza tal que venham até próximo da linha de água. A linha de salvação deve ser solidamente fixada à borda, em pontos não distantes de mais de 60 centímetros (fig. 21).

k) Molhelhas.—As embarcações salva-vidas devem ser protegidas com molhelhas em todo o comprimento.

l) Lanterna.—Deve ser de cobre ou de latão, e de dimensões tais que permitam alojá-la no balde de ferro zincado.

A lanterna deve conter petróleo para oito horas, e não se poder apagar debaixo de tempo.

m) Ancoreta ou tanque para água.—É preferível que sejam dois os recipientes para água, com a capacidade total correspondente a 1 litro por pessoa. Cada ancoreta ou tanque deve ter um púcaro, com fiel. No caso de se usarem tanques, devem ser de ferro zincado, com tampa de metal, que não seja susceptível de calcinar. Não se admitem torneiras para a extracção do líquido.

n) *Caixas para bolacha.*—Devem ser estanques, de ferro zincado, com tampa de latão, roscada, presa com fiel.

Cada lata não deve conter mais de 35 quilogramas. A capacidade total será a correspondente a 1 quilograma por pessoa.

o) *Bússola.*—Deve ser de líquido, com rosa de diâmetro não inferior a 10 centímetros.

p) *Saco para óleo.*—Deve ser tal que permita espalhar gradualmente o óleo à superfície da água. O recipiente do óleo deve conter 4 litros (fig. 22).

q) *Fachos vermelhos.*—Deve haver uma caixa estanque contendo doze fachos vermelhos de auto-inflamação. Além disso deve haver uma caixa estanque para fósforos.

r) *Leite condensado.*—0^{kg},450 de leite condensado por pessoa, em latas.

s) *Velas e mastros.*—O comprimento do mastro, seu diâmetro da vêrga, são regulados pela tabela seguinte: (O comprimento é medido do pé ao eixo da roldana).

Comprimento da embarcação — Metros	Comprimento do mastro — Metros	Diâmetro do mastro — Milímetros	Diâmetro da vêrga — Milímetros
4,50 — 4,80	3,00	70	50 a 80.
5,10 — 5,40	3,30	80	
5,70 — 6,00	3,75	80	
6,30 — 6,60	4,20	90	
6,90 — 7,20	4,50	95	
7,50 — 7,80	4,80	100	
8,10 — 8,40	5,40	110	
8,70 — 9,00	5,70	115	

As velas devem ser de pendão, de amurar ao mastro, e assim proporcionadas:

Comprimento da embarcação — Metros	Gurutil — Metros	Testa — Metros	Esteira — Metros	Valuma — Metros	Diagonal da bôca à escota — Metros	Superfície — Metros quadrados
4,80	2,10	1,70	2,40	3,50	3,05	5,33
5,10 — 5,40	2,25	2,00	2,75	4,00	3,50	6,68
5,70 — 6,00	2,59	2,21	3,05	4,42	3,96	8,45
6,30 — 6,60	2,75	2,59	3,50	5,00	4,42	10,40
6,90 — 7,20	2,90	2,90	4,00	5,20	5,00	12,82
7,50 — 7,80	3,40	2,10	4,34	6,02	5,00	13,47
8,10 — 8,40	3,58	2,36	4,65	6,25	5,33	15,32
8,70 — 9,00	3,96	2,66	4,90	6,78	5,80	18,39

As embarcações cujo comprimento excede 7^m,50 devem ter mais uma vela de estai:

Comprimento da embarcação — Metros	Gurutil — Metros	Esteira — Metros	Valuma — Metros	Superfície — Metros quadrados
7,50 — 7,80	3,96	1,83	3,20	2,78
8,10 — 8,40	4,57	1,98	3,66	3,15
8,70 — 9,00	4,57	2,21	3,66	3,53

Entende-se que podem ser aceites velas cujas dimensões sejam sensivelmente equivalentes às indicadas na tabela que define o velame, tipo das embarcações salva-vidas.

Todas as embarcações salva-vidas devem ter o equipamento completo, exceptuando-se as embarcações dos navios de pequena cabotagem, que são dispensadas de ter o seguinte:

- n) Caixa para bolacha;
- r) Leite condensado;
- s) Mastro e velas.

Art. 37.º — *Equipamento das balsas salva-vidas:*

As balsas para mais de vinte e cinco pessoas devem ter:

- a) Dois remos e um croque ou dois remos e croques combinados;
- b) Uma boça;
- c) Uma linha de salvação;
- d) Um facho de auto-inflamação e dois fachos de sinais, sendo o facho de auto-inflamação ligado à boça por um cabo de suficiente comprimento.

As balsas para menos de vinte e cinco pessoas poderão ter somente a boça e a linha de salvação.

CAPÍTULO IV

Instalação das embarcações a bordo. Meios de arrear as embarcações

Art. 38.º — *Picadetros:*

As embarcações salva-vidas dos navios de longo curso devem assentar em picadeiros solidamente fixados e dispostos de maneira que, para pôr a embarcação fora da borda, não seja necessário içá-la, mas simplesmente aguentá-la com as talhas. Os picadeiros devem ter um entalhe para a quilha, e a parte ligada com a dobradiça deve ser feita de modo que, abatendo, deixe livre a quilha.

Não se aceitam dispositivos em que se torne necessário içar primeiro o barco para o arrear em seguida.

Os picadeiros devem ser colocados de ambas as partes da quilha, para darem conveniente apoio à embarcação.

A posição dos picadeiros deve corresponder a $\frac{1}{4}$ do comprimento da embarcação a contar da roda e do cadaste. Quando não for possível colocá-los a esta distância, deve haver picadeiros suplementares para evitar que a embarcação alquebre.

As dobradiças e ferrolhos dos picadeiros devem ser conservados convenientemente lubrificados e não se devem pintar, de modo a estarem prontos a funcionar.

As embarcações devem estar devidamente peadas por meio de quatro peias, fáceis de remover rapidamente. As peias devem ser de corrente, com gato de escape e cosedura de cabo de linho, fixadas a arganéis ou olhais no convés, o mais próximos possível da embarcação.

Art. 39.º — *Posição dos turcos:*

Os turcos das embarcações situadas à pôpa devem ter uma situação tal que a distância no sentido longitudinal, medida nos planos do navio, entre a extremidade de ré da embarcação arreada ao mar e o centro da hélice lateral mais avançada (no caso de navios de duas ou mais hélices) não seja inferior a 3 metros.

No caso de navios com uma só hélice a distância não será inferior a 1^m,5. Em casos especiais e quando os peritos da Direcção da Marinha Mercante verifiquem que não há perigo em diminuir a distância de 3 metros, estabelecida para os navios de duas ou mais hélices, pode autorizar-se a montagem de turcos mais para ré.

Nas embarcações em que não se mantenha a distância de 3 metros do centro da hélice é exigido que a boça seja fixada para vante e tenha volta dada num cunho fixado no convés ou na borda e que haja a garantia que as boças vão assim fixadas durante a viagem.

Art. 40.º — Montagem dos turcos:

Para permitir arrear as embarcações é necessário que a distância de centro a centro dos turcos e a distância entre os gatos de suspensão das embarcações satisfaçam à relação:

$$L \geq l + \frac{1}{2} R$$

sendo:

L = distância entre os turcos;

l = distância entre os gatos;

R = balanço do turco.

Nestas condições (fig. 23), é possível arrear as embarcações sem exercer o esforço exagerado nas talhas, com o navio adornado de 7º ou com uma inclinação longitudinal de 15º.

A distância dos extremos da embarcação aos gatos de suspensão deve satisfazer à seguinte relação:

$$a \leq R - \left(\frac{A}{4} + d \right)$$

sendo:

a = distância do extremo da embarcação aos gatos de suspensão;

A = distância vertical do olhal do turco ao gato de suspensão;

d = diâmetro do turco.

Quando as embarcações fiquem arrumadas em correspondência da parte curva dos turcos, o valor de a deve ser reduzido convenientemente.

Quando um par de turcos serve duas embarcações sobrepostas, os valores de L e l serão determinados para a embarcação inferior.

Art. 41.º — Espaço entre o costado e as embarcações quando arream:

O balanço dos turcos deve ser tal que, com o navio adriçado, haja uma folga não inferior a 30 centímetros entre o costado do navio e a embarcação.

Quando as embarcações têm molhelhas ou verdugos, a folga entre a molhelha e o costado, ou entre o verdugo e o costado, não deve ser menor de 15 centímetros.

Art. 42.º — Molhelhas e defensas:

É muito importante que se adoptem providências para evitar que as embarcações sofram avarias quando são arreadas, em especial nos navios de passageiros, onde as embarcações estão a grande altura sobre a linha de água, e onde pode ser necessário arrear as embarcações com o navio adornado.

Quando não se usem molhelhas, as embarcações devem ter verdugos de madeira, e sendo de tabuado em trincado devem ter peças de enchimento dispostas na parte média do navio e por $\frac{1}{3}$ do comprimento, para evitar que os cantos de tábuas possam prender nos bordos das chapas do costado, ou outra saliência. Também se podem usar peças de enchimento, em forma de cunha, por baixo do verdugo.

Aconselha-se a disposição das molhelhas e defensas verticais como indica a fig. 7.

Art. 43.º — Pequenos navios de vapor que não têm turcos:

Os navios que têm uma só embarcação devem ter dispositivos que permitam lançá-la ao mar por qualquer dos bordos.

Devem ser satisfeitas as seguintes condições:

1.ª A embarcação deve estar arrumada de preferência de bombordo a estibordo, cruzando o plano diametral do navio.

2.º A embarcação deve ter uma boça em cada extremidade, e deve estar ligada a um pau de carga e pronta a servir em qualquer ocasião.

O gato de suspensão deve prender a um estropo ligado à talha por um arganém.

O pau de carga deve ter patarrazes para a manobra, e deve haver cunhos em posição adequada para fixar os patarrazes.

Nós casos em que a embarcação fôr tam leve que possa ser deitada ao mar a braço, o perito pode dispensar a ligação a um pau de carga.

3.º Para evitar esforços excessivos na proa e na popa da embarcação, as pernadas do estropo devem ser de comprimento tal que não formem entre si um ângulo inferior a 120º, quando a embarcação está suspensa.

4.º A altura da embarcação assente nos picadeiros deve ser tal que, para a pôr fora da borda, não seja necessário içá-la previamente.

5.º A embarcação deve apoiar convenientemente em picadeiros solidamente fixados ao navio, e se a embarcação estiver sobre uma escotilha o seu peso não deve assentar sobre as quarteladas.

6.º O perito deve mandar fazer uma prova de arrear a embarcação e tomar nota do tempo empregado em pôr o barco fora da borda, por um qualquer dos bordos, com manobra manual, para julgar se o sistema é aceitável.

O pessoal empregado nesta prova não deve exceder a tripulação do navio.

Não se aceitam dispositivos que exijam a manobra por meio de vapor.

Art. 44.º — Veleiros que não têm turcos:

Quando os peritos julgarem pouco prática a instalação de turcos e também não fôr possível o emprêgo de um pau de carga, nas condições indicadas para os vapores, pode aceitar-se que a embarcação seja arreada por meio de uma adriça fixada ao calcões de um mastro e de talhas, satisfazendo as seguintes condições:

a) As adriças e talhas devem estar sempre prontas a servir;

b) As adriças e talhas devem permitir arrear a embarcação por qualquer dos bordos, e para tal existirão em duplicado, se fôr necessário;

c) O perito deve verificar praticamente se a manobra é possível e qual o tempo necessário para a realizar.

Durante esta prova não deve ser empregado pessoal em número superior ao da tripulação normal do navio.

Art. 45.º — Equipamento para as embarcações prontas a arrear:

Recomenda-se que em todos os navios de passageiros de longo curso haja em cada bordo uma embarcação fora da borda, completamente equipada e pronta a arrear.

O equipamento para estas embarcações, além do exigido para todas as ontras, compreende:

Um pau de atracação de diâmetro não inferior a 15 centímetros, com patarrazes.

Deve haver também fundas, passadas da cabeça dos turcos e ligando a embarcação contra o alcátrate e com gatos de escape ou com cavirão, para se soltarem rapidamente.

O barco deverá poder ser metido dentro rapidamente e haverá, pelo menos, quatro cabos de pinhas que alcancem até a linha de água do navio leve.

As boças destas embarcações devem ter também ligação por meio de cavirão ou trambelho para se soltarem rapidamente.

A lanterna desta embarcação deve conservar-se acesa durante a noite.

Art. 46.º — Escadas quebra-costas:

Deve haver uma por cada dois pares de turcos, de comprimento suficiente para alcançar a linha de água com o navio leve, do pavimento onde os passageiros devem embarcar. Estas escadas devem estar prontas a servir no pavimento onde estão as embarcações.

Art. 47.º — Turcos e outros dispositivos para arrear as embarcações:

Para os navios de passageiros construídos depois de 1 de Março de 1913, os turcos, cadernais e talhas devem ser calculados de modo a poder-se arrear as embarcações completamente carregadas, estando o navio adornado a 15º. O peso a considerar para o cálculo dos turcos compreende portanto o peso da embarcação e das pessoas a bordo, e mais o peso da talha e cadernais, que por vezes é considerável.

Os cálculos dos turcos fazem-se pela forma:

$$d = 124 \sqrt[3]{\frac{L \times B \times P (H + 4S)}{C}} \dots \dots (1)$$

sendo:

L — Comprimento da embarcação, em metros.

B — Bôca da embarcação, em metros.

P — Pontal da embarcação, em metros.

H — Altura do turco sobre o suporte superior, em metros.

S — Balanço do turco, em metros.

d — Diâmetro do turco, em milímetros.

C — 86 para turcos de ferro.

— 104 para turcos maciços de aço, cuja resistência à tracção seja de 44 a 50 quilogramas por milímetro quadrado; e para turcos de aço de secção ôca cuja resistência à tracção seja de 42 a 48 quilogramas por milímetro quadrado.

No caso de turcos de secção ôca, o diâmetro exterior e interior são deduzidos do valor de *d* calculado na fórmula, pela relação:

$$d^3 = \frac{D_e^4 - d_i^4}{D_e} \dots \dots \dots (2)$$

ou:

$$D_e = \sqrt[3]{d_i^3 \times \frac{m^4}{m^4 - 1}} \dots \dots \dots (3)$$

sendo:

d — Diâmetro do turco maciço.

D_e — Diâmetro exterior do turco ôco.

d_i — Interior do turco ôco.

$$m = \frac{D_e}{d_i}$$

O peso das embarcações varia consideravelmente, de modo que por vezes se torna necessário modificar os valores da constante, os quais foram estabelecidos na hipótese de se verificar a relação:

$$\frac{W}{n} = 101,6$$

sendo:

W — metade do peso total da embarcação completamente equipada com todas as pessoas a bordo, e mais o peso das talhas.

n — número de pessoas de lotação da embarcação.

Quando o valor da relação

$$\frac{W}{n}$$

é diferente, o valor a adoptar para a constante é dado por:

$$C \propto \frac{101,6}{\frac{W}{n}} \dots \dots \dots (4)$$

No caso das embarcações pontões, a fórmula (1) não é directamente aplicável visto que o número de pessoas a embarcar não depende do volume da embarcação mas da área disponível.

Calcula-se então um número equivalente dividindo o peso nos turcos pelo divisor 101,6.

Do cociente assim obtido passa-se ao produto fictício *L* × *B* × *P*, pela relação:

$$L \times B \times P = \frac{\frac{W}{101,6} \times 0,283}{0,6} \dots \dots \dots (5)$$

A fórmula assim modificada é aplicável para o cálculo dos turcos para qualquer embarcação.

No caso de navios em que só se exija que as embarcações sejam arreadas ao mar, com o equipamento completo e os homens necessários para a manobra, o diâmetro dos turcos não deve ser inferior ao que se determina pela fórmula (1), introduzindo os seguintes valores da constante:

C = 144 para turcos de ferro ou aço de que não se conheça a resistência à tracção.

C = 174 para turcos de aço cuja resistência à tracção seja de 44 a 50 quilogramas por milímetro quadrado.

Nota.—O cálculo do peso das embarcações, com as caixas de ar, mas sem equipamento, pode fazer-se aproximadamente, multiplicando o volume da embarcação em metros cúbicos por 130. Obtém-se o peso em quilogramas.

Para o cálculo do peso das pessoas a bordo adopta-se o valor médio de 75 quilogramas por pessoa.

As tabelas V e VI dão o peso das embarcações tipo de classe I-A, segundo as normas do Board of Trade e das Handelsschiff-Normen-Ausschusses.

Art. 48.º — Freios:

Quando se usam freios, estes devem ser capazes de servir eficazmente para regular a descida das embarcações, e, quando expostos ao tempo, devem ser experimentados com a máxima carga e com as superfícies de contacto molhadas.

Quando cada talha tem um freio independente, os homens que estão aos freios devem ocupar uma posição tal, sendo possível, que lhes permita ver a embarcação durante a manobra, até tocar na água. Esta condição é também para desejar quando as duas talhas são reguladas pelo mesmo freio, mas, quando esta disposição não seja possível, a posição do homem que trabalha com os freios deve, em todos os casos, permitir-lhe ver o oficial que dirija a manobra. Os freios devem poder funcionar em qualquer momento, durante a manobra de arrear a embarcação.

Art. 49.º — Dispositivos mecânicos para girar os turcos:

Os navios de passageiros construídos depois de 1 de Julho de 1914 devem ter os turcos providos de meios mecânicos para pôr as embarcações fora da borda. Este dispositivo deve ter resistência suficiente para poder funcionar com o navio adornado do ângulo máximo para que é possível arrear as embarcações.

Este ângulo é, em geral, de 7º e as engrenagens de rotação devem ser calculadas para estas condições.

Quando o perito o julgue necessário poderá fazer-se

uma experiência, com o navio adornado, devendo as embarcações estar completamente equipadas e com quatro homens a bordo.

O balanço dos turcos deve ser suficiente para que nestas condições a borda da embarcação fique a uma razoável distância dos turcos.

As chumaceiras da engrenagem dos turcos devem ter casquilhos de bronze e estar convenientemente lubrificadas.

Art. 50.º — *Cadernais e tiradores:*

As seguintes condições são aplicáveis a todos os casos e devem ser exigidas, dentro dos limites do possível, aos navios existentes:

Os cadernais devem ser de resistência suficiente para a carga a sustentar, e o tirador deve ter uma conveniente folga nos gornes. Considera-se suficiente uma folga de $\frac{1}{2}$ polegada para cabos de 4; para cabos de menor bitola a folga será proporcionalmente reduzida.

Nenhuma peça que tenha de sustentar o peso da embarcação será fundida, salvo casos especiais em que se obtenha a aprovação da Direcção da Marinha Mercante.

Os cadernais podem ser submetidos a prova de resistência, com uma carga não inferior a 2,5 a carga máxima de trabalho.

Os tipos vulgares de cadernais de madeira serão considerados satisfatórios se satisfizerem às condições da tabela X, devendo as peças de ferro ser forjadas e de material de boa qualidade. O eixo do cadernal será, de preferência, de aço, e deve girar facilmente.

A ferragem da cabeça de turco deverá ter a resistência suficiente, e que se poderá verificar por uma experiência.

Para ferragens da forma indicada na tabela IX consideram-se aceitáveis as dimensões que constam da tabela.

O cadernal inferior deve ser provido de manilha de tornel, ou de um elo comprido para facilitar o desengate dos ganchos, a não ser que exista um dispositivo de desengate automático que tenha merecido aprovação.

Os elos, tornéis e ganchos não devem apresentar arestas vivas, mas ser de secção circular ou com os ângulos arredondados.

Art. 51.º — *Cunhos e cabeços:*

Deve haver sempre um cunho por cada turco, para dar volta ao tirador da talha. Para que isso seja possível deve o cunho ser montado no próprio turco, de modo que o homem que está à talha possa ver a embarcação enquanto é arreada.

Podem aceitar-se também cunhos ou cabeços fixos no convés, os quais devem estar dispostos de modo que o barco não tenha de ser içado quando é pôsto fora da borda.

Art. 52.º — *Dispositivos para arrear várias embarcações com um par de turcos:*

Quando um par de turcos serve várias embarcações, deve haver dispositivos que garantam que todas as embarcações podem ser arreadas rapidamente.

Quando estes dispositivos utilizem força motriz, a máquina deve estar acima do pavimento das anteparas, e deve ser sempre possível a manobra manual.

É também necessário que existam dispositivos tendentes a evitar que as talhas se enrasquem, a menos que não se trate de turcos duplos servindo duas embarcações.

Art. 53.º — *Prova dos meios de salvação:*

Os peritos podem exigir a prova dos meios de salvação, segundo as regras seguintes:

a) *Navios de passageiros:* — No caso de navios de

passageiros de longo curso deve fazer-se a prova com as embarcações mais pesadas ligadas a cada par de turcos, com o seu equipamento, e carregadas com pesos correspondentes ao número total de pessoas, mais 10 por cento, para considerar o aumento de momento fletente devido à inclinação do navio;

b) *Navios de carga:* — A experiência deve fazer-se com a embarcação com o equipamento completo, e com o peso de 6 a 8 pessoas a bordo, considerando o peso médio dum adulto como 75 quilogramas.

CAPÍTULO V

Balsas salva-vidas

Art. 54.º — *Balsa salva-vidas:*

As balsas salva-vidas e jangadas de tipo ligeiro devem satisfazer às seguintes condições:

1.ª Serem de material e de construção aprovados pela Direcção da Marinha Mercante;

2.ª Serem reversíveis;

3.ª Serem de dimensões, resistência e peso tais que possam ser manejadas sem o auxílio de meios mecânicos e, em caso de necessidade, serem deitadas ao mar do pavimento onde estejam arrumadas;

4.ª As caixas de ar, ou reserva de flutuabilidade equivalente, devem ser colocadas, tanto quanto possível, na periferia ou aos lados da balsa salva-vidas;

5.ª Serem marcadas de um modo visível com o número de pessoas para que foram aprovadas.

A determinação do número de pessoas faz-se dividindo por 15 o peso do ferro em quilogramas, que o flutuador pode suportar, em água doce, sem se afundar.

Art. 55.º — *Arrumação das balsas salva-vidas:*

A prontidão com que as balsas podem ser deitadas à água tem grande importância, e este ponto deve merecer a especial atenção dos peritos.

As balsas não devem estar fixadas ao convés, nem dispostas sobre o teto das casotas ou em posição donde se não possam deitar directamente ao mar.

Também não devem ser colocadas abaixo do convés ou de qualquer superestrutura.

Aceita-se a arrumação das balsas umas sobre as outras, mas de modo que o seu peso seja suportado por peças de madeira ou de latão, e que as balsas não assemem umas sobre as outras.

Devem também existir esbarros, para impedir que as balsas possam cair sobre o convés quando o navio adorne.

Art. 56.º — *Inspecção das balsas salva-vidas:*

Na verificação do estado das balsas salva-vidas deverá dedicar-se particular atenção às partes móveis se as houver.

As caixas de ar serão verificadas periodicamente e em cada ano proceder-se há à experiência de pelo menos um quinto das balsas existentes a bordo.

CAPÍTULO VI

Bóias e coletes de salvação

Art. 57.º — *Bóias:*

Além do que estabelece o artigo 43.º do regulamento deve ter-se em atenção mais o seguinte:

O diâmetro interior das bóias não deve ser inferior a 45 centímetros;

As bóias devem ser pintadas de côr bem visível, a branco ou vermelho;

Os fachos iluminantes nas bóias que os possuem de-

vem ser de auto-inflamação e ligados à bóia por um cabo que não terá menos de 3^m,60 de comprimento;

Na ponte de todos os navios de longo curso deve sempre haver duas bóias com dispositivos de auto-inflamação, uma a cada bordo, colocadas em castanhas ou suportes donde seja fácil lançá-las ao mar;

Nos casos em que é exigido maior número de bóias, duas delas devem estar colocadas à pôpa.

Art. 58.º — Coletes de salvação:

Os coletes de salvação existentes a bordo devem ser do tipo aprovado pela Direcção da Marinha Mercante.

A flutuabilidade pode ser obtida pelo uso de cortiça não granulada, sumaúma (*kapok*) ou outra substância equivalente, mas não se aceitam coletes em que se recorra ao ar insuflado para obter a flutuabilidade.

Um colete de cortiça deve poder suportar um peso pelo menos de 6^k,800 em água doce durante vinte e quatro horas.

Um colete contendo *kapok* deve poder suportar um peso de 9 quilogramas de ferro, depois de ter estado durante vinte e quatro horas em água doce, tendo ligado um peso de 6^k,800.

A cortiça usada nos coletes de salvação não deve pesar mais de 750 gramas por decímetro cúbico e deve ser limpa e de boa qualidade, em pedaços que não tenham menos de 164 centímetros cúbicos, excepto nos ombros ou em bolsos especiais.

O *kapok*, ou sumaúma de Java, deve ser de boa qualidade e cada colete deve conter pelo menos 650 gramas.

Art. 59.º — Revestimento:

Os forros dos coletes devem ser de tecido de algodão ou de linho de cor natural, forte e bem cosido. As fitas devem ter 3 centímetros de largura e ser capazes de sustentar um peso de 100 quilogramas.

Art. 60.º — Construção:

A construção dos coletes de salvação deve satisfazer às seguintes condições fundamentais:

a) Quando a pessoa que envergá o colete estiver inerte, a posição do corpo deve ser aproximadamente vertical, e se houver tendência para se afastar da vertical deverá ficar com a cabeça inclinada para trás;

b) A flutuabilidade do colete deve ser disposta de modo que a cabeça da pessoa que o veste deve ficar sempre fora da água, mesmo no caso de perda dos sentidos.

Art. 61.º — Uso e arrumação dos coletes:

A bordo de todos os navios de passageiros devem existir fotografias e instruções, colocadas em lugares bem visíveis, sobre o modo de envergá os coletes de salvação existentes a bordo. Não devem existir mais de dois tipos diferentes de coletes a bordo de um navio de passageiros.

A melhor disposição para arrumar os coletes a bordo consiste em dispô-los em prateleiras nos camarotes ou junto dos beliches dos passageiros e tripulantes, de modo que cada um saiba qual é o colete que lhe é destinado.

Nos alojamentos da tripulação os coletes podem estar guardados em armários ou caixas sem fechadura.

Todas as prateleiras, armários ou caixas devem ter a indicação «coletes de salvação» em letras bem visíveis.

Reprova-se a arrumação de coletes em grandes quantidades, em caixas ou armários, por poder originar grande confusão no caso de sinistro.

Os coletes devem ser reversíveis e poder servir para adultos e crianças.

Paços do Governo da República, 31 de Outubro de 1926.— O Ministro da Marinha, Jaime Afreixo.

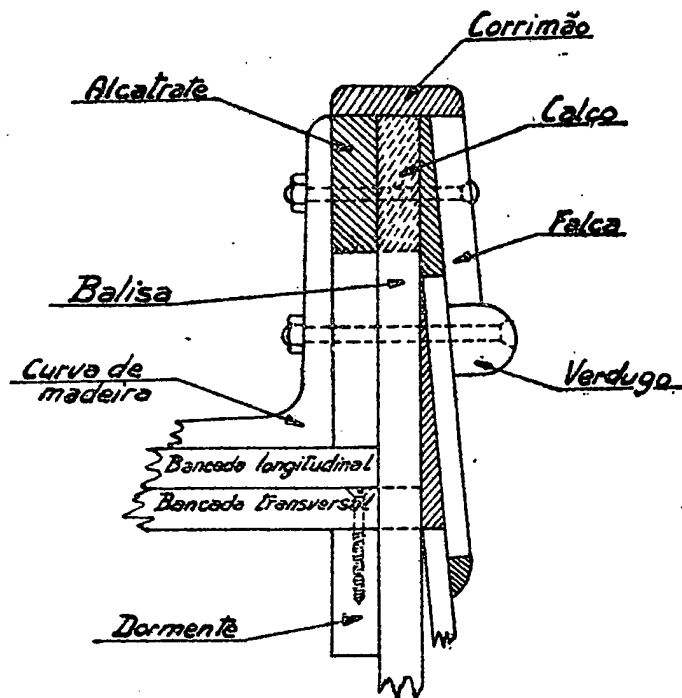
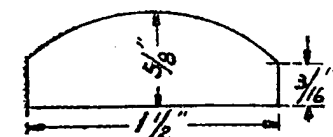
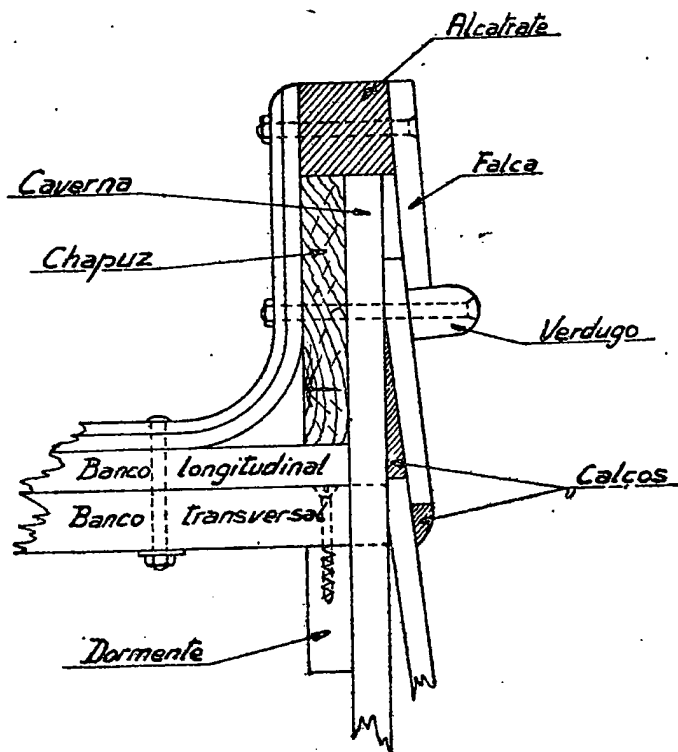


Fig. 1



Secção da curva de ferro

Fig. 2

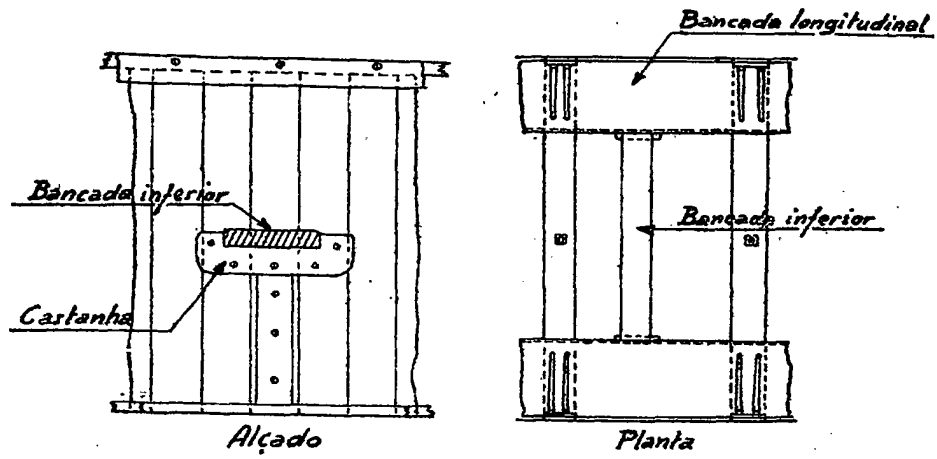


Fig. 3

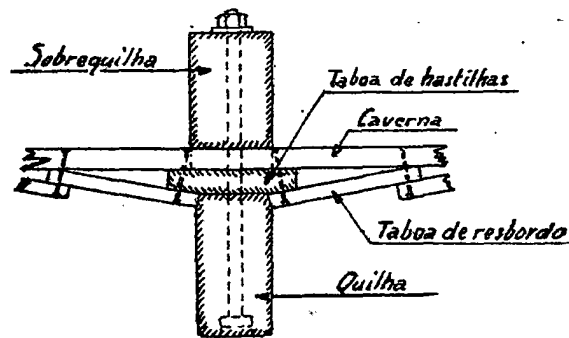


Fig. 4

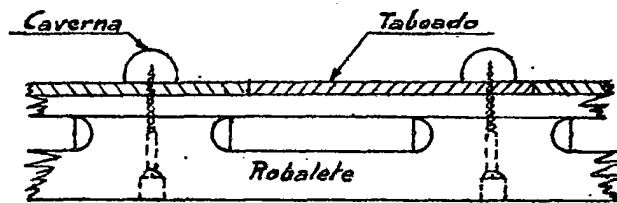
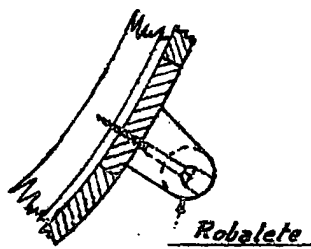


Fig. 5

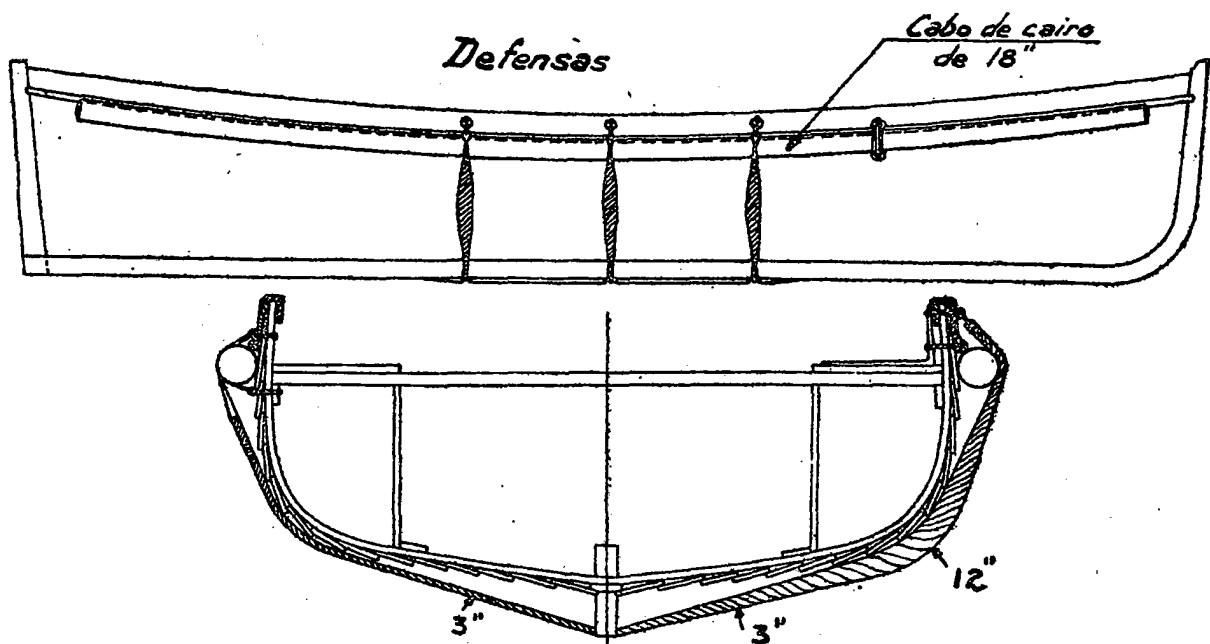


Fig. 6

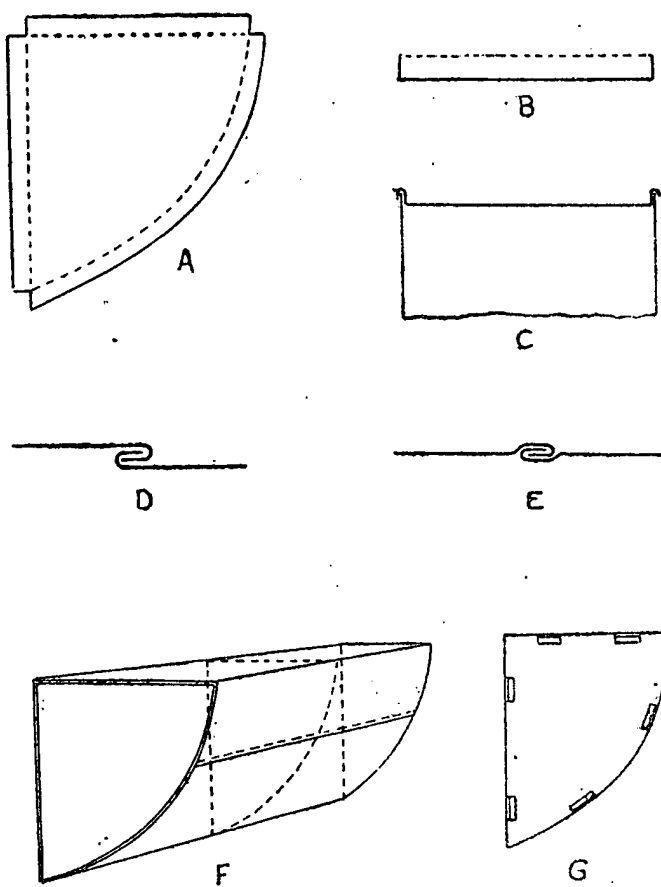


Fig. 7

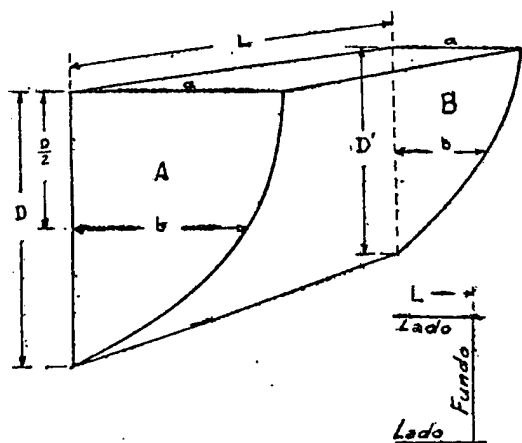


Fig. 8

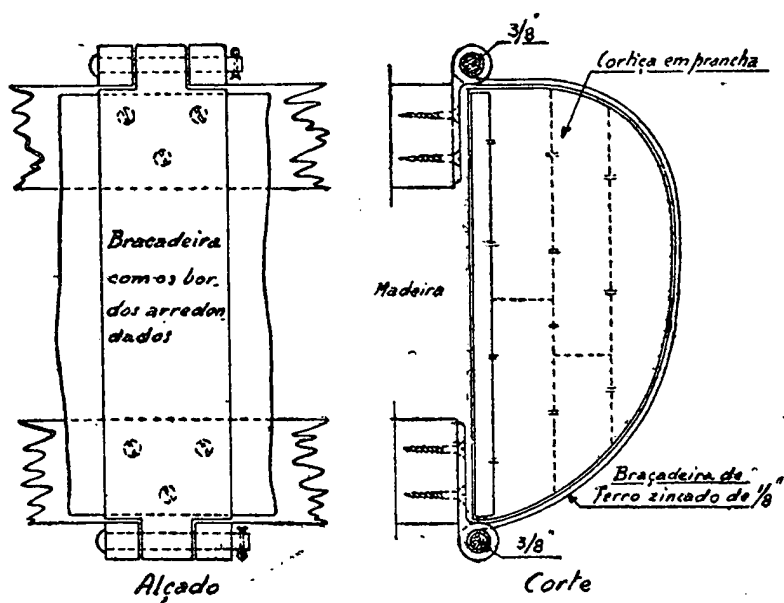
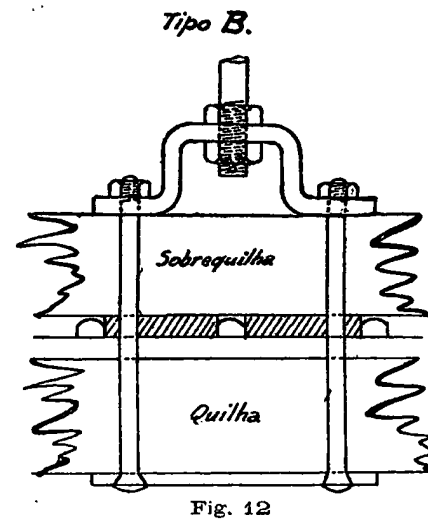
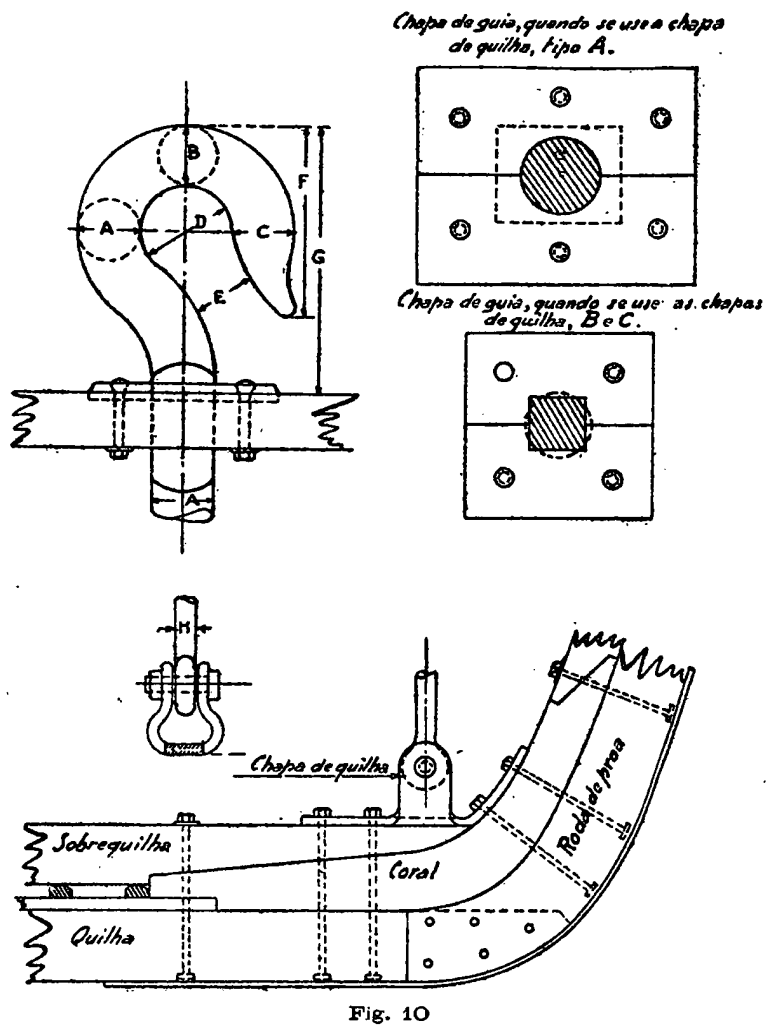
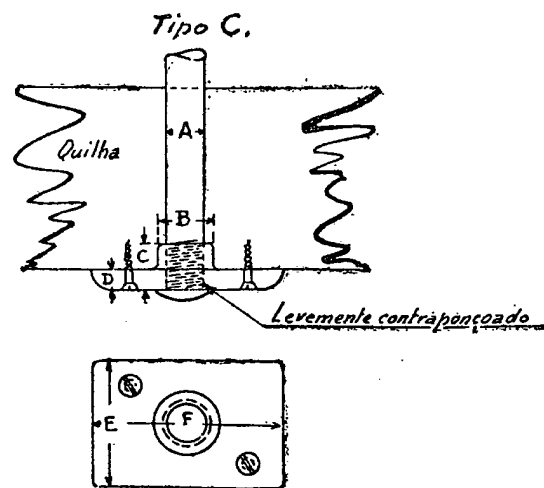
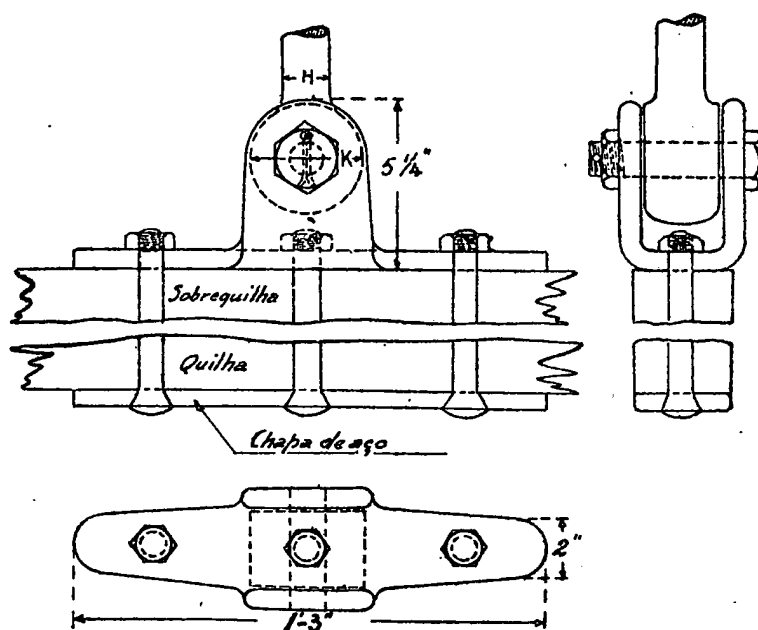


Fig. 9



*Fixação do galo de suspensão à quilha
Tipo A*



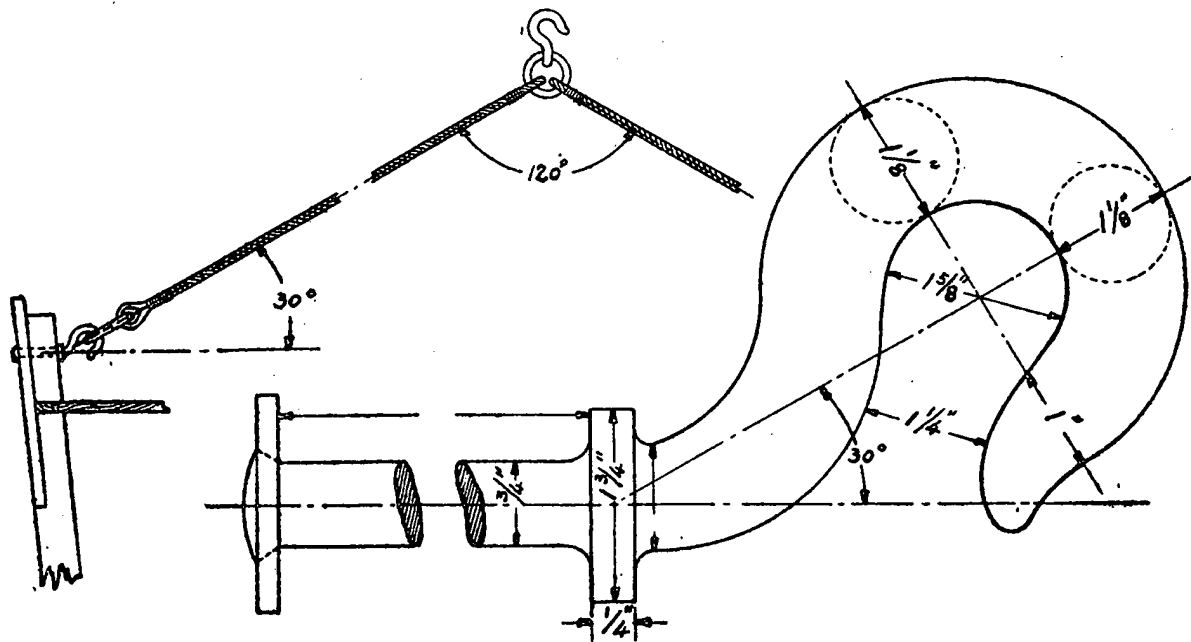


Fig. 14

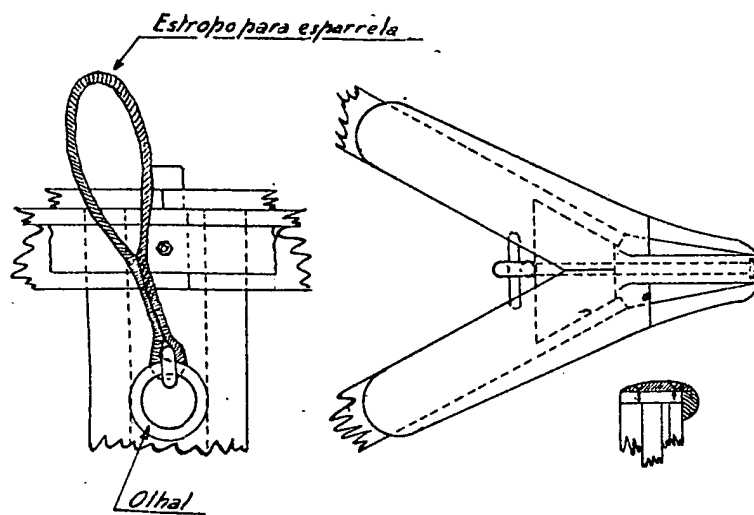


Fig. 15

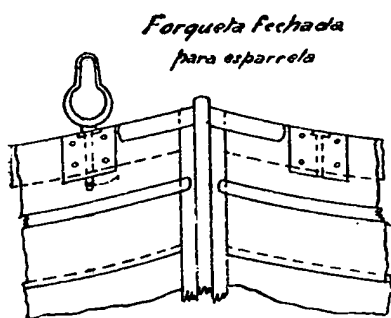


Fig. 16

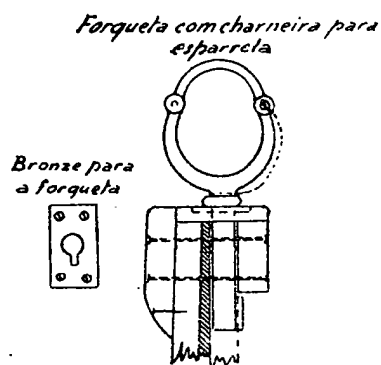


Fig. 17

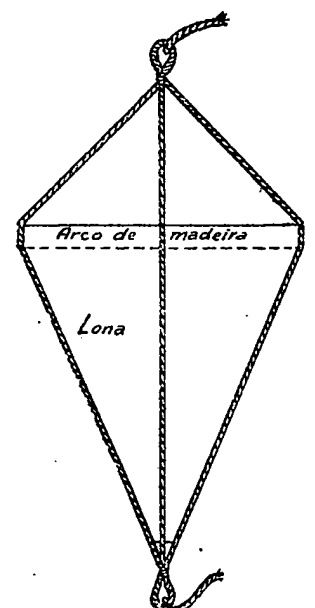


Fig. 18

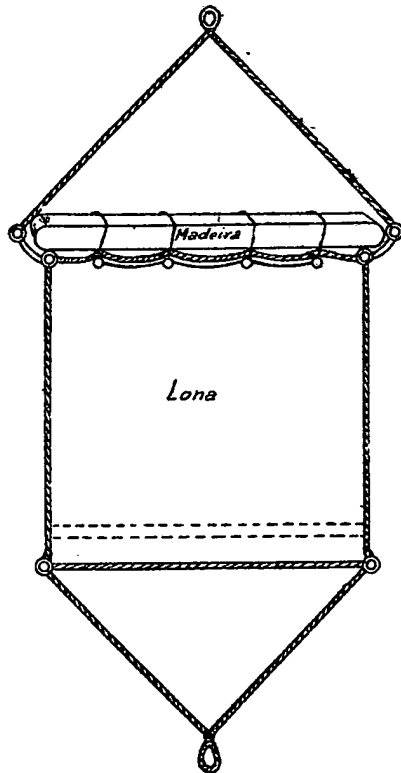


Fig. 19

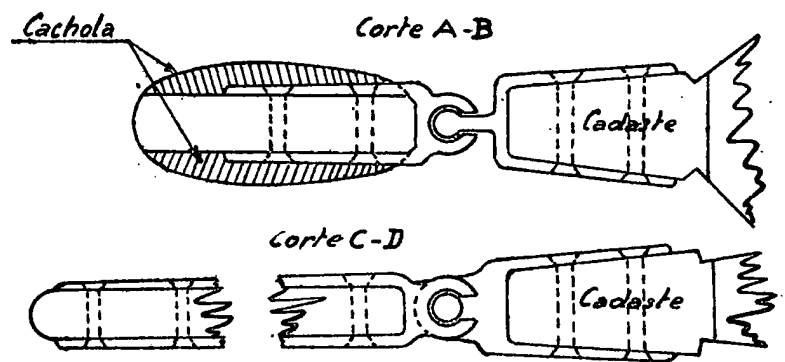
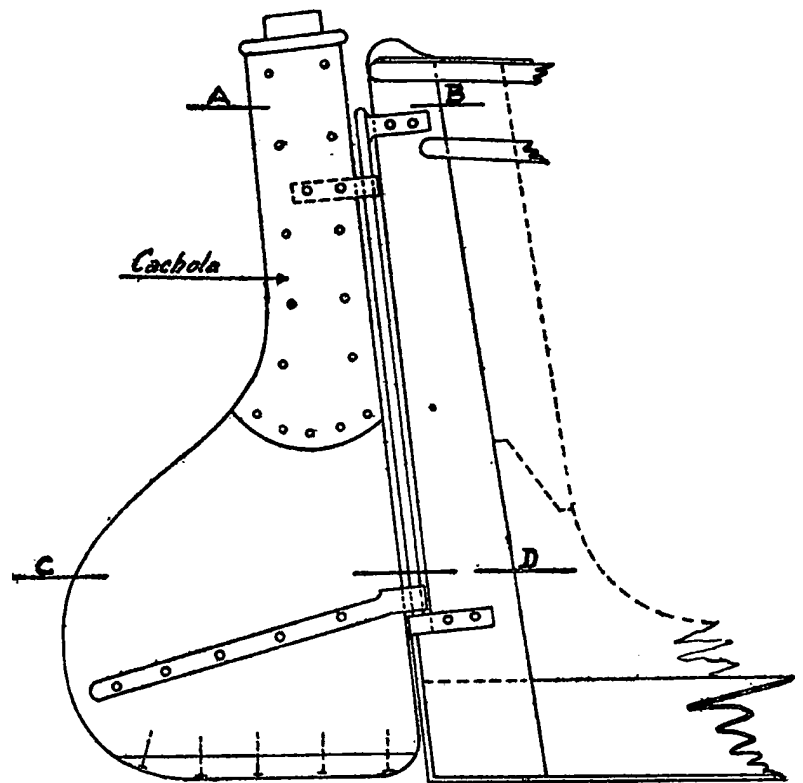


Fig. 20

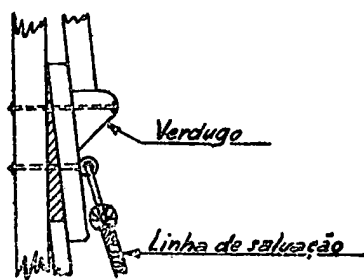


Fig. 21

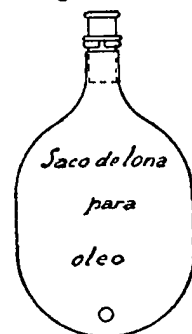
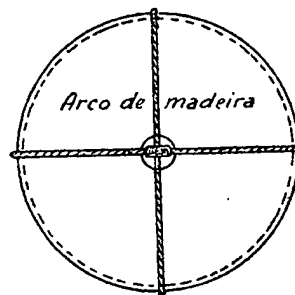


Fig. 22

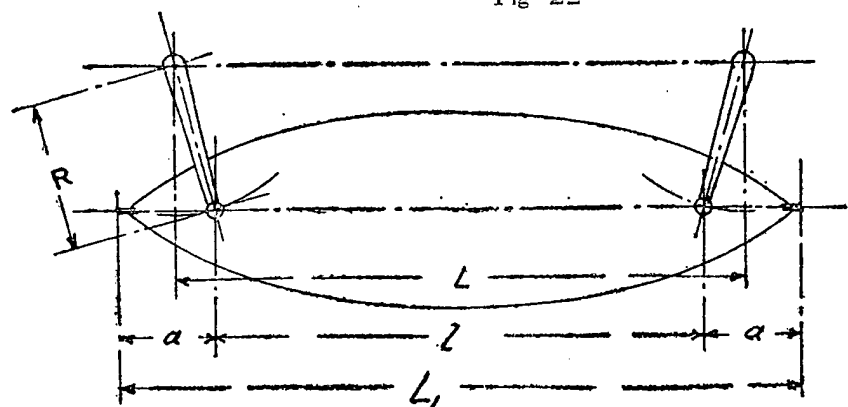
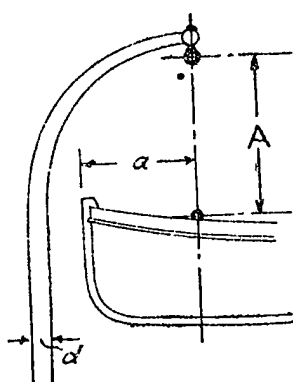
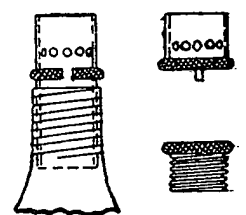


Fig. 23

TABELA I
Tabela dos escantilhões para embarcações de madeira
CLASSES I e III
Dimensões em milímetros

Designação das peças	Material	Comprimento das embarcações								Observações
		9 ^m ,15 ÷ 8 ^m ,85	8 ^m ,55 ÷ 8 ^m ,25	7 ^m ,90 ÷ 7 ^m ,60	7 ^m ,30 ÷ 7 ^m ,00	6 ^m ,70 ÷ 6 ^m ,40	6 ^m ,10 ÷ 5 ^m ,80	5 ^m ,50 ÷ 5 ^m ,20	4 ^m ,90	
Quilha,	Carvalho ou olmo	150 × 75	140 × 75	140 × 70	130 × 70	115 × 70	100 × 70	100 × 60	100 × 60	As dimensões da quilha devem manter-se em toda a sua extensão. A roda de proa deve ser acompanhada com uma barra de ferro forjado. Os topos e cantos sobrepostos devem levar uma demão de tinta de óleo. As tubas devem levar uma demão de tinta de óleo na face interior, antes de serem aplicadas as esparvas.
Roda e cadaaste	Carvalho, olmo ou freixo	140 × 70	130 × 70	120 × 70	114 × 70	100 × 70	100 × 65	100 × 50	100 × 50	
Has'lha (Tábua de)	Olmo ou carvalho	190 × 75	180 × 75	180 × 70	165 × 70	150 × 70	150 × 70	150 × 60	140 × 60	
Tabuado	Casquinha ou pinho larico	185 × 25	135 × 25	130 × 25	120 × 25	120 × 25	120 × 25	110 × 25	110 × 25	
Pregação à roda e cadaaste	Olmo, teca ou mogno	4 carreiras do fundo a 16, as restantes a 15	4 carreiras do fundo a 16, as restantes a 15	4 carreiras do fundo a 15	4 carreiras do fundo a 15, as restantes a 13	4 carreiras do fundo a 15, as restantes a 13	4 carreiras do fundo a 15, as restantes a 13	4 carreiras do fundo a 15, as restantes a 13	4 carreiras do fundo a 15, as restantes a 13	A espessura no peito da curva não deve ser inferior à altura da quilha mais 3 ^m ,5, e a largura deve ser suficiente para dar uma superfície de ap. 10 de 7 ^m ,5 além do alcatraz. A altura deve aumentar de 2 centímetros se tem entalhes para as esparvas. Se um dos bancos é entalhado para dar apoio ao mastro, deve ter a largura suficiente para que a distância do entalhe ao bordo seja a da tabela. O tabuado dos bancos extremos nos bicos deve ter a mesma espessura dos bancos.
Alcatrate (1)	Olmo, carvalho ou freixo	25 × 95	25 × 90	22 × 90	60 × 50	60 × 50	57 × 50	50 × 45	50 × 45	
Alcatrate (2)	—	30	30	30	23 × 75	17	17	17	15	
Balizes	Freixo, carvalho ou olmo	38 × 25	35 × 25	35 × 22	38 × 22	32 × 22	32 × 22	28 × 20	28 × 16	
Contra-roda	Freixo, carvalho ou olmo (esposura)	80	90	75	75	65	65	57	57	
Coral	Freixo, carvalho ou olmo	—	—	—	—	—	—	—	—	
Sobrequilha	Olmo, carvalho, pitch-pine ou pinho	140 × 75	127 × 75	120 × 75	115 × 75	110 × 75	100 × 75	90 × 70	88 × 65	Se um dos bancos é entalhado para dar apoio ao mastro, deve ter a largura suficiente para que a distância do entalhe ao bordo seja a da tabela. O tabuado dos bancos extremos nos bicos deve ter a mesma espessura dos bancos.
Bancos	Teca, olmo, carvalho, pitch-pine ou pinho de boa qualidade	7	6	6	5	5	5	4	4	
Bancadas laterais	Pitch-pine, casquinha, teca ou pinho de boa qualidade	230 × 45	230 × 45	230 × 40	230 × 40	200 × 40	200 × 35	200 × 30	200 × 30	
Curvas dos bancos	Carvalho, freixo ou olmo, curva natural	28	26	25	25	25	25	25	25	
Assentos baixos (móveis)	Ferro forjado ou perfil — Largura	45 dupla	45 dupla	45 dupla	50 simples	50 simples	45 simples	45 simples	45 simples	A altura deve aumentar de 2 centímetros se tem entalhes para as esparvas. Se um dos bancos é entalhado para dar apoio ao mastro, deve ter a largura suficiente para que a distância do entalhe ao bordo seja a da tabela. O tabuado dos bancos extremos nos bicos deve ter a mesma espessura dos bancos.
Verdugo	Barra de meia cana — Secção	40 dupla	40 dupla	30 dupla	30 × 16 dupla	30 × 16 dupla	30 × 16 simples	30 × 13 simples	30 × 13 simples	
Dormente	Teca, olmo, pitch-pine, casquinha ou pinho	40 × 40	40 × 40	200 × 40	40 × 32	40 × 32	32 × 32	60 × 50	60 × 50	
Painéis	Olmo, carvalho ou freixo	100 × 25	100 × 25	75 × 25	75 × 25	75 × 25	75 × 25	75 × 25	75 × 25	
Anteparas dos tanques	Olmo, carvalho ou pinho	100 × 20	100 × 20	75 × 20	75 × 20	75 × 20	75 × 20	75 × 20	75 × 20	As anteparas são consideradas como apoio dos bancos. Se não é duma só peça deve ser ligado com esparva.
Gio (a)	Casquinha ou pinho	16	16	16	16	16	16	16	16	
Leme	Olmo	20 de baixo dos bancos	20 de baixo dos bancos	20 de baixo dos bancos	20 de baixo dos bancos	20 de baixo dos bancos	20 de baixo dos bancos	20 de baixo dos bancos	20 de baixo dos bancos	
Comprimento do mastro	Pinho de Riga	15 noutas partes	15 noutas partes	15 noutas partes	15 noutas partes	15 noutas partes	15 noutas partes	15 noutas partes	15 noutas partes	
Diâmetro do mastro no ga lindreu e no calde	Olmo	30	30	30	30	30	30	30	30	Se um dos bancos é entalhado para dar apoio ao mastro, deve ter a largura suficiente para que a distância do entalhe ao bordo seja a da tabela. O tabuado dos bancos extremos nos bicos deve ter a mesma espessura dos bancos.
	Pinho de Riga	5 ^m ,80	5 ^m ,80	4 ^m ,90	4 ^m ,60	4 ^m ,90	3 ^m ,80	3 ^m ,35	3 ^m ,05	
		115-90	110-82	100-75	95-70	88-70	82-64	76-64	70-64	

(a) Nas embarcações com péto de painel.

TABELA II

Dimensões dos gatos de suspensão de secção circular e das chapas da quilha

Dimensões em milímetros

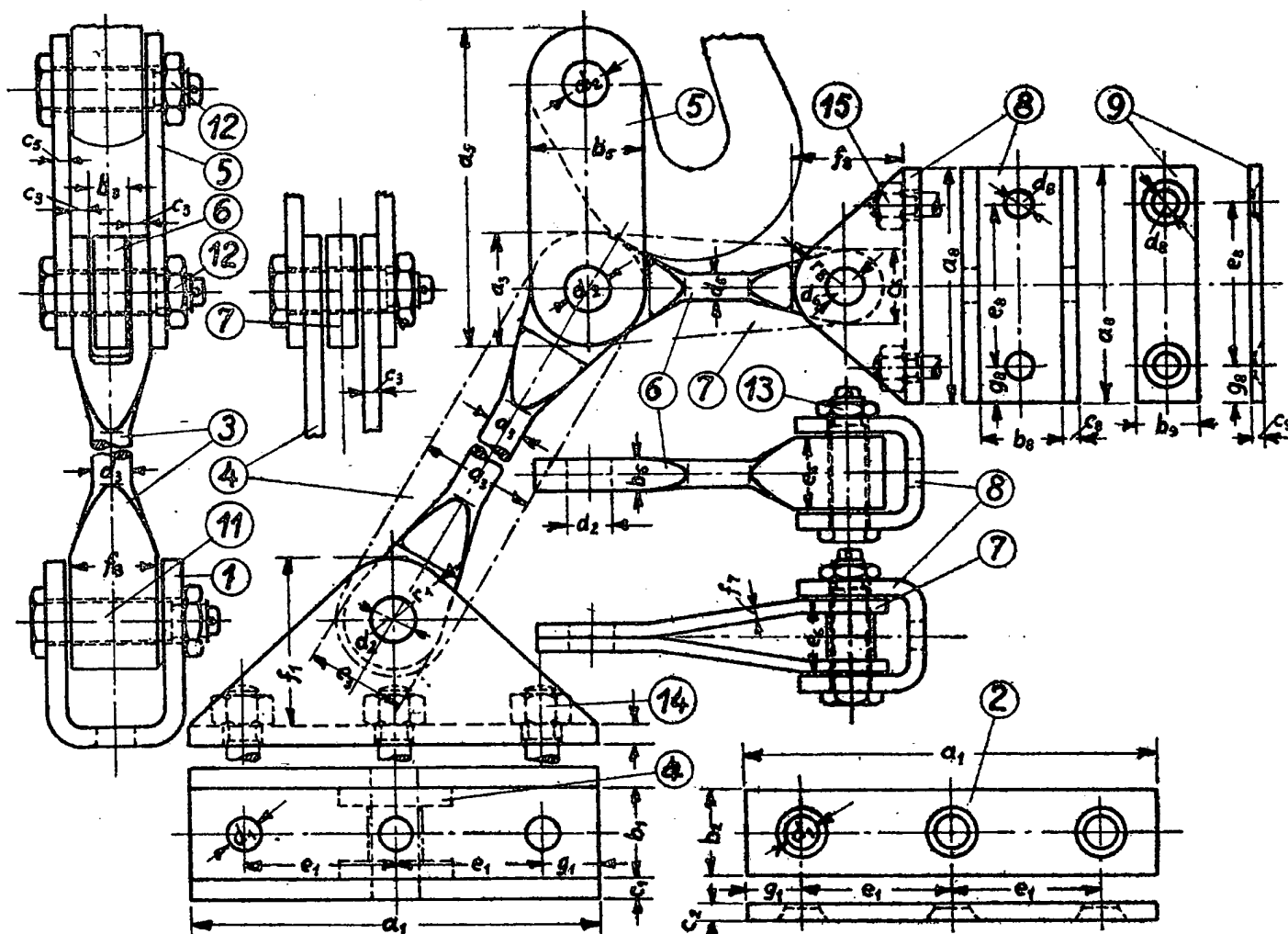
Comprimento da embarcação em metros.	9,15 ÷ 8,85		8,55 ÷ 8,25		7,90 ÷ 7,60		7,30 ÷ 7,00		6,70 ÷ 6,40		6,10 ÷ 5,80		5,50 ÷ 5,20		4,90	
Pêso total nos turcos, incluindo o pêso da embarcação (130 quilogramas por metro cúbico), o pêso das pessoas (75 quilogramas por pessoa) e o equipamento.	8 toneladas		6,6		5,5		4,0		3,0		2,3		1,9		1,5	
Tipo de ligação à quilha. . .	Tipo A		Tipo A		Tipo A		Tipo B		Tipo B		Tipo C		Tipo C		Tipo C	
Material	Ferro	Aço	Ferro	Aço	Ferro	Aço	Ferro	Aço	Ferro	Aço	Ferro	Aço	Ferro	Aço	Ferro	Aço
Dimensões em A	60	54	54	49	47,5	43	43	39,5	38	35	35	32	33	30	32	28,5
Dimensões em B	51	51	44,5	44,5	38	38	35	35	35	32	32	32	32	30	32	28,5
Dimensões em C	44,5	44,5	41	41	35	35	32	32	32	28,5	28,5	28,5	28,5	27	28,5	25
Dimensões em D	79,4	73	70	63,5	63,5	57	57	54	51	48	44,5	41	44,5	41	44,5	41
Dimensões em E	51	51	47,5	47,5	44,5	44,5	41	41	38	38	32	32	32	32	32	32
Dimensões em F	162	162	152	152	140	140	130	130	121	121	114	114	108	108	108	108
Dimensões em G	254	254	241	241	229	229	216	216	203	203	190	190	178	178	165	165
Dimensões em H	38	38	35	35	32	32	29	29	25	25	22	22	19	19	19	19
Dimensões em K	86	86	83	83	76	76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Espessura da barra da quilha	17		16		16		19		19		19		19		19	
Diâmetro do cavilhão	32		28		25		-		-		Aparafusado na barra.					
Número de cavilhas de fixação	3		3		3		2		2		Comprimento da chapa, 90 milímetros. Largura a da quilha.					
Diâmetro das cavilhas. . . .	1 de 22 2 de 19		3 de 19		1 de 19 2 de 16		2 de 19		2 de 16							

Os gatos devem ser de ferro forjado ou de aço macio, sem soldadura.
As barras da quilha devem ser de aço macio.

TABELA III

Suspensão para embarcações salva-vidas—Ligação à quilha e roda

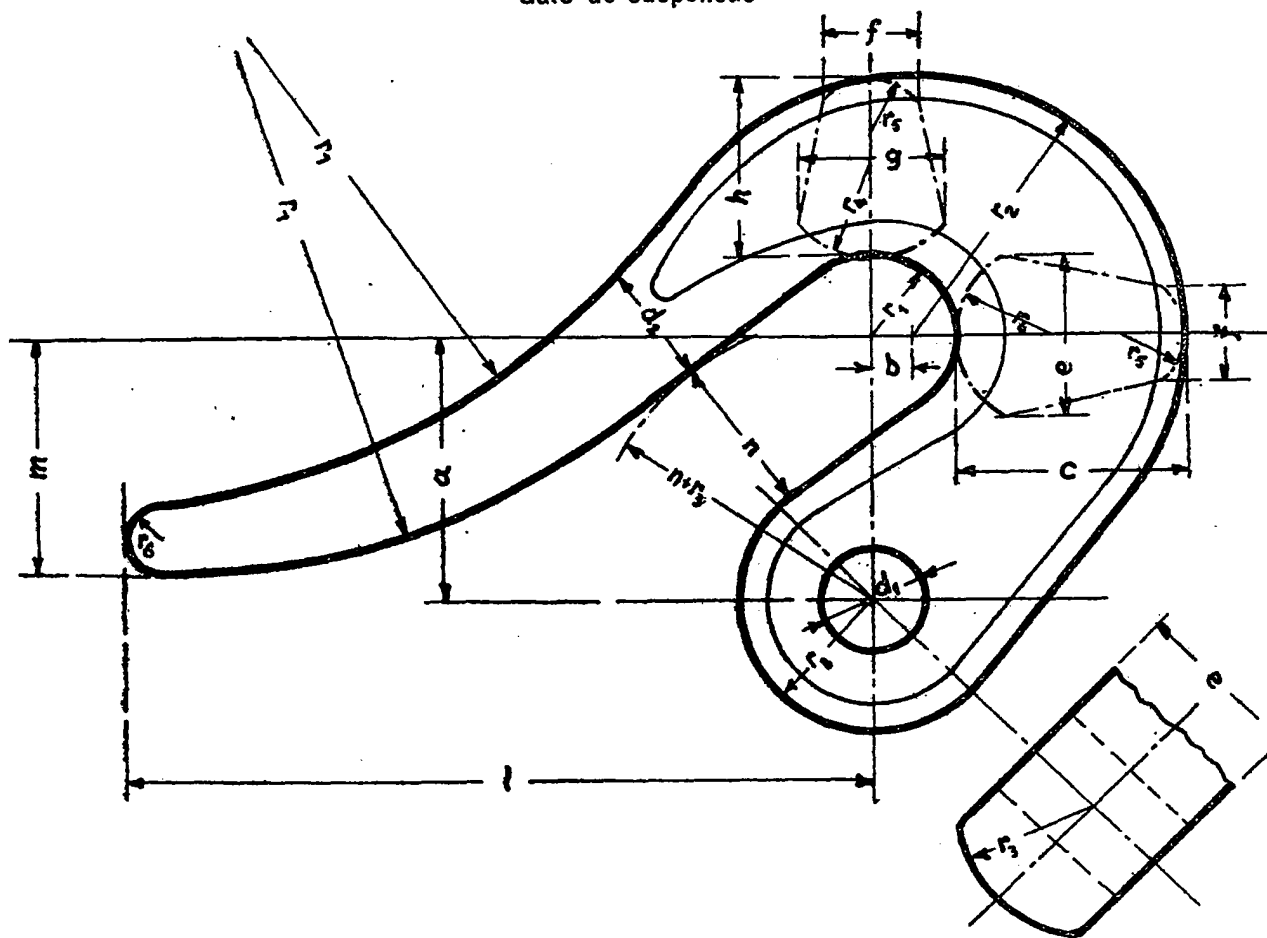
Dimensões em milímetros



Metade do peso da embarcação equipada e guarnecida, em quilogramas	Peças 1 e 2											Peças 3 ou 4								Peça 5			
	a ₁	b ₁	b ₂	c ₁	c ₂	d ₁	d ₂	e ₁	f ₁	i	r ₁	a ₂	b ₂	c ₂	d ₂	d ₃	e ₂	f ₂	a ₃	b ₃	c ₃	d ₃	
1:200	170	42	40	10	6	14	21	60	85	25	30	50	20	9	21	16	45	45	150	50	8	21	
2:050	210	52	45	12	8	18	25	75	100	30	35	60	22	10	25	22	55	50	175	60	10	25	
3:200	240	58	55	14	10	21	28	85	110	35	40	70	26	12	28	25	60	55	200	70	12	28	
3:800	280	64	60	16	12	25	32	100	120	40	45	80	30	12	32	28	70	60	225	80	12	32	
4:900	320	72	70	18	15	28	35	115	135	45	50	90	32	14	35	32	80	70	250	90	14	35	

	Peças 6 ou 7							Peças 8 e 9										Cavilhas						
	a ₃	b ₃	c ₃	d ₂	d ₃	d ₄	e ₃	f ₂	a ₄	b ₄	b ₅	c ₄	c ₅	d ₅	d ₆	e ₄	f ₃	r ₂	11	12	13	14	15	
1:200	50	18	35	21	13	14	40	7	130	44	30	8	5	14	11	90	60	20	25	3/8"	1/2"	5/8"	3/8"	3/8"
2:050	60	20	40	25	16	18	40	9	130	44	30	8	5	18	11	90	65	20	25	7/8"	5/8"	3/4"	1/2"	3/8"
3:200	70	24	50	28	19	21	45	10	150	48	35	10	6	21	14	110	70	20	30	1"	3/4"	3/4"	1/2"	3/8"
3:800	80	28	55	32	19	25	50	12	170	52	40	12	8	25	18	120	75	25	35	1 1/8"	7/8"	3/4"	1/2"	3/8"
4:900	90	30	60	35	22	28	55	12	190	62	50	14	10	28	21	130	85	30	40	1 1/4"	1"	1"	1/2"	3/8"

TABELA IV
Gato de suspensão



Metade do peso da embarcação equipada e guarnecida, em quilogramas	Dimensões em milímetros																		
	a	b	c	d ₁	d ₂	e	f	g	h	l	m	n	r ₁	r ₂	r ₃	r ₄	r ₅	r ₆	r ₇
1:200	50	9	40	22	21	30	16	24	30	155	42	40	22	53	25	18	12	7,5	200
2:050	60	11	50	25	25	38	20	30	38	180	50	43	25	64	30	21	14	7,5	210
3:200	70	13	60	28	30	45	24	36	45	200	60	46	25	72	35	24	16	11	220
3:800	80	13	65	32	36	50	28	42	50	225	70	50	28	80	40	28	18	12,5	230
4:900	90	13	75	35	42	55	32	48	60	250	80	54	28	90	45	32	20	12,5	240

TABELA V
Tabela de pesos de embarcações da classe I-A

Dimensões — Metros	Volume em metros cúbicos	Número de pessoas	Pêso do bote e caixas de ar — Quilogramas	Pêso das pessoas — Quilogramas	Pêso do equipamento — Quilogramas	Pêso total da embarcação — Quilogramas	Pêso nos turcos incluindo as talhas — Quilogramas	1/2 P Carga em cada turco — Quilogramas
9,15 × 2,74 × 1,14	17,17	60	2:204	4:490	355	7:050	7:230	3:615
8,85 × 2,67 × 1,10	15,45	54	1:985	4:045	355	6:385	6:560	3:275
8,54 × 2,59 × 1,07	14,15	50	1:815	3:743	330	5:888	6:045	3:092
8,23 × 2,52 × 1,04	12,85	45	1:645	3:368	330	5:344	5:490	2:745
7,93 × 2,44 × 0,99	11,46	40	1:470	2:992	305	4:770	4:900	2:450
7,62 × 2,36 × 0,96	10,35	36	1:330	2:692	305	4:323	4:450	2:225
7,30 × 2,29 × 0,91	9,17	32	1:180	2:397	255	3:830	3:940	1:970
7,00 × 2,29 × 0,88	8,49	30	1:090	2:245	255	3:587	3:690	1:845
6,70 × 2,21 × 0,84	7,44	26	955	1:945	228	3:130	3:225	1:612
6,40 × 2,13 × 0,82	6,74	23	865	1:722	228	2:815	2:900	1:450
6,10 × 2,06 × 0,79	5,94	21	762	1:570	203	2:535	2:610	1:300
5,80 × 1,98 × 0,76	5,15	18	660	1:346	178	2:184	2:250	1:125
5,50 × 1,90 × 0,73	4,58	16	590	1:199	152	1:940	2:000	1:000
5,20 × 1,83 × 0,71	4,04	14	510	1:046	152	1:708	1:750	875
4,90 × 1,75 × 0,70	3,60	12	457	899	127	1:483	1:520	760

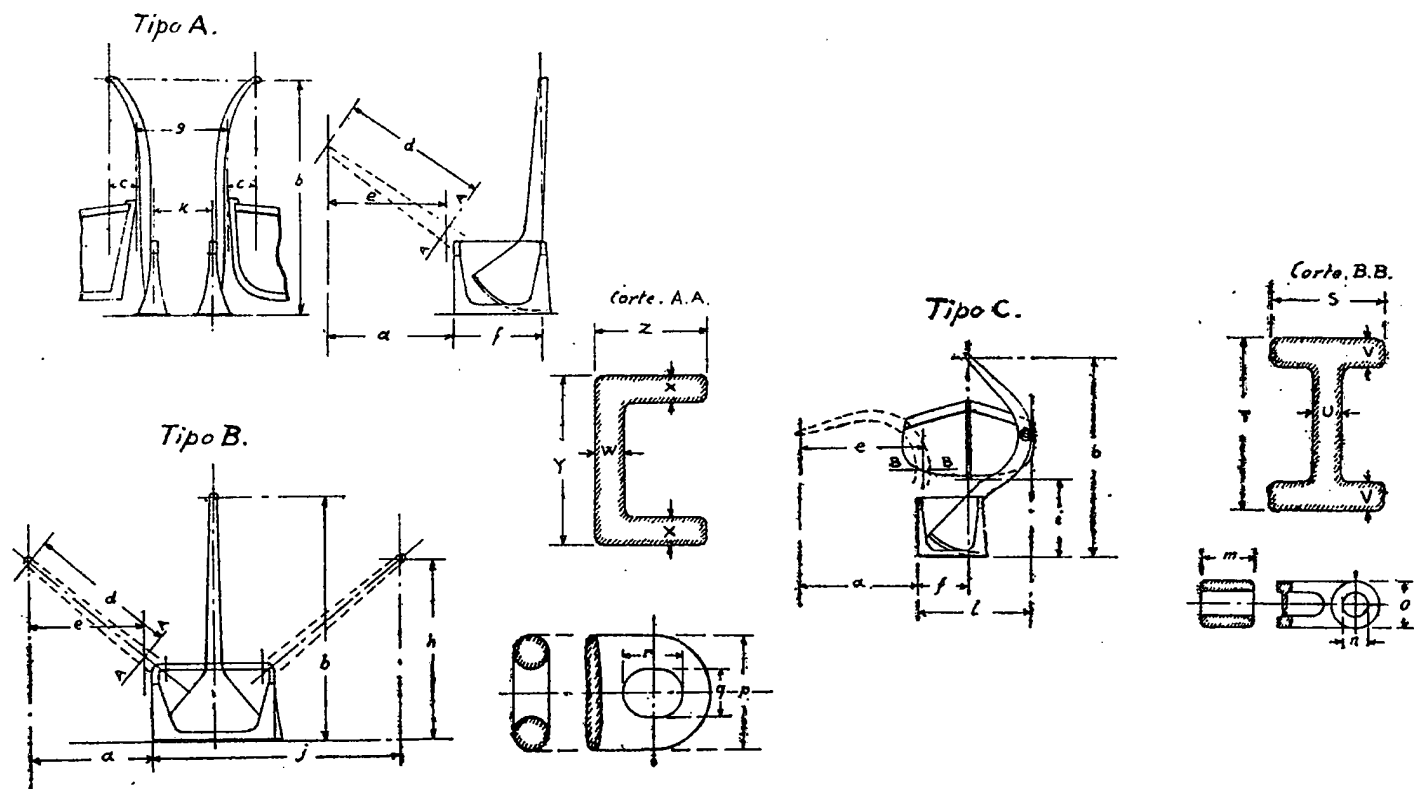
Nota.—Proporções do tipo «Standard» do Board of Trade. O Board of Trade considera normal o pêso da embarcação (com caixas de ar, mas sem equipamento) de 130 quilogramas por metro cúbico (8 lbs/pé³).

TABELA VI
Salva-vidas tipo da classe I-A

L — Metros	B — Metros	P — Metros	Largura com as defensas — Metros	Número de pessoas	Método do peso total da embarcação — Quilogramas	Grandeza dos cordões da talha	Gornes dos cordões da talha	Circunfe- rência do cabo de manilha — Polegadas	Carga de rotação do cabo — Quilogramas	Volume da embarcação — Metros cúbicos	Volume das caixas de ar, sendo o casco de ferro com quilha e cinta de madeira — Metros cúbicos	Peso aproximado das embarcações sem equipamento			Peso do equipamento (vela, remos baleia e água) — Quilogramas	Peso das pessoas — Quilogramas
												Madeira — Quilogramas	Ferro com quilha e cinta de madeira — Quilogramas	Ferro — Quilogramas		
4,50	1,60	0,70	1,70	10	750	8	2 + 2	2 1/2	2.800	3,00	0,535	480	550	550	190	750
5,00	1,70	0,70	1,80	12	900					3,57	0,620	560	620	620	210	900
5,50	1,85	0,75	1,95	16	1.100	9-10	3 + 2	2 3/4	3.200	4,59	0,765	700	760	760	225	1.200
6,00	1,95	0,80	2,05	20	1.350					5,67	0,950	850	960	950	230	1.500
6,50	2,15	0,85	2,25	25	1.650	10	3 + 2	3	3.700	7,14	1,150	1.020	1.160	1.140	260	1.875
7,00	2,25	0,90	2,37	30	2.000					8,50	1,320	1.170	1.380	1.330	310	2.250
7,50	2,35	0,95	2,47	35	2.250	12	3 + 3	3 1/2	5.100	9,95	1,515	1.300	1.510	1.460	355	2.625
7,50	2,50	1,00	2,62	40	2.500					11,32	1,685	1.420	1.650	1.620	390	3.000
8,00	2,60	1,05	2,72	46	2.850	13	3 + 3	3 3/4	5.600	13,02	2,000	1.530	1.830	1.800	420	3.450
8,50	2,80	1,05	2,92	53	3.200					15,00	2,270	1.650	1.940	1.900	470	3.975
8,50	2,80	1,16	2,95	61	3.500	14	3 + 3	4	6.500	17,27	2,500	1.800	2.000	1.950	455	4.575
9,00	3,05	1,16	3,20	75	4.250					18,40	2,660	2.050	2.100	2.050	500	4.875
9,00	3,20	1,22	3,35	83	4.650	9,50	3,375	3.400	3,400	21,23	3,105	2.300	2.200	550	5.625	
9,50	3,05	1,22	3,20	83	4.650					23,49	3,375	2.450	2.350	570	6.225	
9,50	3,20	1,22	3,35	88	4.900	9,50	3,570	3,570	2.600	24,91	3,570	2.450	2.350	605	6.225	
										24,91	3,570	2.600	2.500	615	6.600	

Nota. — Embarcações tipo, segundo as Normenblätter des Handelschiff-Normen-Ausschusses.

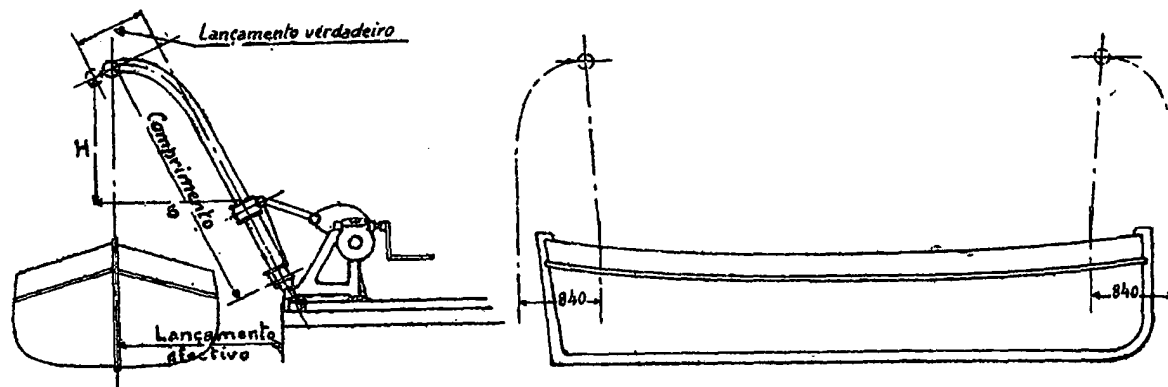
TABELA VII
Turcos tipo Wellin



Tipo	Carga de prova Toneladas	Dimensões do turco, em metros											Olhal, dimensões em milímetros						Secções em milímetros									
		a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	
A	4	1,70	3,12	0,42	1,98	1,60	1,12	1,32	—	—	—	0,91	—	—	—	—	120,6	50,8	63,5	—	—	—	—	38,1	38,1	228,6	114,3	
	6	1,85	3,19	0,49	2,29	1,80	1,27	1,37	—	—	—	0,91	—	—	—	—	133,4	57,2	76,2	—	—	—	—	47,6	47,6	254,0	133,4	
	7,5	2,44	4,13	0,51	2,90	2,36	1,27	1,37	—	—	—	0,91	—	—	—	—	138,4	57,2	76,2	—	—	—	—	50,8	44,5	304,8	101,6	
	8	2,03	3,76	0,47	2,44	1,98	1,37	1,37	—	—	—	0,91	—	—	—	—	146,1	63,5	76,2	—	—	—	—	50,8	60,8	260,34	152,4	
	8,5	2,2	4,08	0,56	2,4	2,34	1,37	1,55	—	—	—	0,91	—	—	—	—	168,8	63,5	88,9	—	—	—	—	54,0	54,0	285,74	168,8	
	9,5	2,29	4,06	0,53	2,74	2,21	1,37	1,55	—	—	—	0,91	—	—	—	—	152,4	69,9	76,2	—	—	—	—	50,8	50,8	290,10	177,8	
	8,5	2,13	4,32	0,52	2,90	2,11	1,45	1,52	—	—	—	0,91	—	—	—	—	172,4	63,5	76,2	—	—	—	—	50,8	50,8	299,10	177,8	
	7	2,29	5,08	0,56	3,66	2,29	1,52	1,57	—	—	—	0,91	—	—	—	—	165,1	63,5	76,2	—	—	—	—	50,8	50,8	304,80	152,4	
	8,5	2,29	5,08	0,56	3,66	2,29	1,52	1,57	—	—	—	0,91	—	—	—	—	152,4	63,5	76,2	—	—	—	—	49,2	49,2	330,10	165,1	
	10	2,29	5,08	0,56	3,66	2,29	1,52	1,57	—	—	—	0,91	—	—	—	—	177,8	88,9	88,9	—	—	—	—	57,2	54,0	330,10	165,1	
13,25	2,29	5,08	0,56	3,66	2,29	1,52	1,57	—	—	—	0,91	—	—	—	—	152,4	63,5	76,2	—	—	—	—	69,9	63,5	320,00	165,1		
13,25	2,60	5,54	0,56	4,11	2,57	1,55	1,57	—	—	—	0,91	—	—	—	—	152,4	63,5	76,2	—	—	—	—	69,9	69,9	355,60	165,1		
B	7,5	1,91	4,33	0,62	3,12	1,96	—	1,70	3,20	—	4,27	0,91	—	—	—	—	133,4	57,2	76,2	—	—	—	—	53,97	52,20	304,8	165,10	
	7,5	2,31	4,94	0,62	3,73	2,39	—	1,70	3,28	—	4,67	0,91	—	—	—	—	146,1	57,2	76,2	—	—	—	—	53,97	52,20	307,97	165,10	
	8,5	2,16	4,94	0,62	3,73	2,26	—	1,70	3,71	—	4,58	0,91	—	—	—	—	146,1	57,2	76,2	—	—	—	—	53,97	52,20	307,97	165,10	
	8,5	2,60	5,23	0,66	4,04	2,69	—	1,75	4,12	—	4,60	0,91	—	—	—	—	158,8	57,2	76,2	—	—	—	—	53,97	52,20	304,80	165,10	
	10	2,36	5,33	0,66	4,15	2,54	—	1,70	4,42	—	4,94	0,91	—	—	—	—	146,1	57,2	76,2	—	—	—	—	60,32	57,15	330,10	171,45	
	10	2,87	5,79	0,66	4,61	2,85	—	1,70	4,80	—	4,65	0,91	—	—	—	—	146,1	57,2	76,2	—	—	—	—	60,32	57,15	330,10	171,45	
13,25	2,36	5,33	0,66	4,15	2,54	—	1,75	4,42	—	4,94	0,91	—	—	—	—	146,1	57,2	76,2	—	—	—	—	69,85	63,50	330,10	177,80		
C	3	1,55	3,18	—	—	1,78	0,86	—	—	1,13	—	—	1,83	63,5	31,8	85,7	—	—	—	88,90	193,67	25,40	22,22	—	—	—	—	
	3	1,55	3,18	—	—	1,78	0,86	—	—	1,13	—	—	1,83	63,5	31,8	85,7	—	—	—	88,90	193,67	25,40	22,22	—	—	—	—	
	4	1,98	3,89	—	—	2,16	1,13	—	—	1,42	—	—	2,29	69,9	34,9	88,9	—	—	—	101,60	241,30	19,04	19,04	—	—	—	—	
	4	1,98	3,89	—	—	2,16	1,13	—	—	1,42	—	—	2,29	69,9	34,9	88,9	—	—	—	101,60	241,30	19,04	19,04	—	—	—	—	
	5,25	2,29	4,60	—	—	2,44	1,09	—	—	1,57	—	—	2,46	101,6	44,5	101,6	—	—	—	127,00	279,40	19,04	22,22	—	—	—	—	
	5,25	2,29	4,60	—	—	2,44	1,09	—	—	1,57	—	—	2,46	101,6	44,5	101,6	—	—	—	127,00	279,40	19,04	19,04	—	—	—	—	
	6,75	2,29	4,60	—	—	2,42	1,09	—	—	1,57	—	—	2,46	101,6	44,5	101,6	—	—	—	127,00	292,10	25,40	25,40	—	—	—	—	
	6,75	2,29	4,60	—	—	2,42	1,09	—	—	1,57	—	—	2,46	101,6	44,5	101,6	—	—	—	127,00	292,10	25,40	25,40	—	—	—	—	
	8,25	2,29	4,60	—	—	2,42	1,09	—	—	1,57	—	—	2,46	101,6	44,5	101,6	—	—	—	127,00	292,10	25,40	25,40	—	—	—	—	
	8,25	2,29	4,60	—	—	2,64	1,09	—	—	1,57	—	—	2,59	101,6	44,5	101,6	—	—	—	152,40	304,80	25,40	31,75	—	—	—	—	
	6,75	2,59	5,16	—	—	2,79	1,30	—	—	1,91	—	—	2,90	101,6	60,8	127,0	—	—	—	152,40	304,80	25,40	25,40	—	—	—	—	
	11	2,59	5,16	—	—	2,79	1,30	—	—	1,91	—	—	2,90	101,6	60,8	127,0	—	—	—	152,40	330,10	25,40	44,45	—	—	—	—	
	4	2,21	4,34	—	—	2,13	1,04	—	—	1,82	—	—	2,18	69,9	34,9	88,9	—	—	—	101,60	254,00	19,04	22,22	—	—	—	—	
13,25	2,31	5,87	—	—	3,15	0,95	—	—	1,80	—	—	2,77	107,9	50,8	127,0	—	—	—	152,40	335,60	38,10	63,50	—	—	—	—		

TABELA VIII

Turcos semi-rotativos Wellin



Diâmetro dos turcos determinado pela fórmula do Board of Trade $d = 124 \sqrt{\frac{L \times B \times P \times [H + 4 S]}{C}}$

L = Comprimento da embarcação em metros.
B = Bôca da embarcação em metros.
P = Pontal da embarcação em metros.
H = Altura do turco sobre o suporte em metros.
S = Balanço do turco em metros.
C = Constante.
d = Diâmetro em milímetros.

Número de pessoas	Dimensões da embarcação em metros	C		Para uma só embarcação								Para embarcações sobrepostas							
				Diâmetro dos turcos em milímetros				Diâmetro dos turcos em milímetros				Diâmetro dos turcos em milímetros				Diâmetro dos turcos em milímetros			
		Aço Material ensaiado	Aço Material não ensaiado	Material ensaiado				Material não ensaiado				Material ensaiado				Material não ensaiado			
				3,20	3,50	3,80	Comprimento do turco	3,20	3,50	3,80	Comprimento do turco	4,57	4,88	Comprimento do turco	4,57	4,88	Comprimento do turco	4,57	4,88
				2,06	2,21	2,36	Lançamento efectivo do turco	2,06	2,21	2,36	Lançamento efectivo do turco	2,24	2,36	Lançamento efectivo do turco	2,24	2,36	Lançamento efectivo do turco	2,24	2,36
30	7,01 x 2,21 x 0,91	83	69	139,7	144,0	148,1		148,8	153,2	157,5		149,2	152,9		159,0	162,8			
30	7,32 x 2,14 x 0,91	82	68	140,4	145,0	149,1		149,6	154,4	158,8		150,4	154,2		160,0	164,3			
31	7,32 x 2,21 x 0,91	83	69	141,7	146,1	150,6		150,6	155,4	159,8		151,9	155,4		161,3	165,1			
31	7,93 x 2,21 x 0,84	82	68	142,0	146,3	150,6		151,1	155,7	160,3		151,9	155,4		161,9	166,1			
32	7,93 x 2,14 x 0,91	81	67	143,0	149,6	153,9		154,4	159,3	163,8		155,2	159,0		165,4	169,2			
32	7,62 x 2,29 x 0,91	82	68	146,0	150,4	154,7		155,2	160,0	164,6		158,0	161,8		166,1	169,9			
35	7,32 x 2,29 x 0,99	83	69	147,1	151,9	156,2		158,5	163,3	167,9		157,7	161,3		167,9	171,5			
35	7,62 x 2,29 x 0,97	83	69	147,8	152,7	157,0		157,2	162,3	166,9		158,5	162,1		168,4	172,2			
36	7,62 x 2,29 x 0,99	83	69	149,1	153,9	158,2		158,5	163,3	167,9		159,8	163,3		169,9	173,7			
36	7,93 x 2,21 x 0,99	83	69	149,4	154,2	158,5		159,0	163,3	167,9		160,0	163,3		170,4	174,0			
37	7,32 x 2,29 x 1,07	83	69	150,9	155,7	160,0		160,3	165,3	169,7		161,5	165,4		172,0	175,8			
38	7,93 x 2,29 x 0,99	84	70	150,4	155,2	159,8		160,0	164,8	169,7		161,9	165,1		171,8	175,3			
38	7,93 x 2,29 x 1,02	83	69	152,4	157,0	161,5		160,8	167,1	171,7		163,3	166,1		172,7	177,8			
40	8,23 x 2,29 x 1,02	84	70	153,7	158,5	163,1		163,8	168,9	173,2		165,4	168,4		175,0	179,3			
42	7,93 x 2,44 x 1,04	85	70	154,7	160,5	165,1		166,1	171,2	176,3		165,6	170,7		178,3	182,4			
42	8,30 x 2,44 x 0,89	84	69	156,2	161,0	165,6		166,9	172,0	176,8		166,1	171,2		179,8	182,6			
43	8,53 x 2,44 x 0,99	83	68	158,2	163,3	167,9		169,2	174,5	179,3		169,7	173,6		181,4	185,4			
43	7,62 x 2,59 x 1,07	85	70	158,0	163,0	167,9		168,7	174,0	179,1		169,4	173,2		181,0	185,0			
44	8,23 x 2,44 x 1,04	85	70	157,7	162,8	167,4		168,4	173,5	178,6		168,9	172,7		180,3	184,2			
44	8,58 x 2,44 x 1,02	83	68	159,5	164,6	169,9		170,4	175,8	180,8		171,2	175,0		182,6	186,4			
45	8,23 x 2,44 x 1,07	85	70	159,0	164,1	168,7		169,7	175,0	180,0		170,4	174,2		181,6	185,9			
46	7,93 x 2,59 x 1,07	84	70	160,3	165,3	170,7		170,9	176,3	181,4		173,2	178,5		183,1	187,7			
46	8,23 x 2,51 x 1,07	85	70	160,5	165,6	170,4		171,5	176,8	181,9		172,0	176,0		183,6	188,0			
46	8,53 x 2,59 x 0,99	83	68	161,5	166,6	171,5		172,5	178,1	183,1		172,7	177,0		184,4	189,2			
47	8,53 x 2,59 x 1,02	83	68	162,8	167,9	172,7		174,0	179,3	184,2		175,0	178,6		186,4	191,0			
47	8,53 x 3,44 x 1,07	84	70	161,5	166,6	171,5		171,7	177,0	182,4		173,0	177,3		184,2	188,2			
48	8,23 x 2,62 x 1,07	84	70	161,3	166,1	171,2		171,5	176,8	181,9		173,5	177,8		183,7	188,0			
49	8,30 x 2,59 x 1,09	84	70	165,0	169,6	174,5		175,0	180,3	185,7		176,8	180,6		187,5	192,0			
50	8,43 x 2,59 x 1,09	84	70	164,9	170,7	175,5		175,3	181,9	186,9		177,3	181,9		188,5	193,0			
50	8,53 x 2,44 x 1,07	84	70	164,9	169,9	175,0		175,3	180,6	185,9		177,0	181,0		188,0	192,3			
50	8,14 x 2,54 x 1,07	84	70	165,4	170,4	175,8		175,8	181,1	186,4		177,8	181,4		188,2	192,8			
51	8,53 x 2,54 x 1,12	83	68	166,9	172,2	177,0		178,3	183,9	189,2		178,8	183,1		191,3	195,6			
51	8,53 x 2,59 x 1,09	83	68	168,9	173,2	177,0		178,3	183,9	189,2		178,8	183,1		191,3	195,6			
52	8,53 x 2,67 x 1,09	81	67	169,7	175,3	179,8		170,8	186,4	191,8		181,9	186,2		193,8	198,4			
52	8,69 x 2,43 x 1,09	83	70	166,4	171,7	176,5		177,5	183,1	188,5		178,3	182,4		190,5	194,8			
53	8,53 x 2,69 x 1,14	85	70	167,9	173,2	178,2		179,3	184,9	190,2		179,8	184,2		192,0	196,9			
53	9,14 x 2,59 x 1,07	85	70	167,9	173,2	178,2		179,3	184,9	190,2		179,8	184,2		192,0	196,9			
54	9,14 x 2,59 x 1,09	85	70	169,2	174,5	179,6		180,6	186,2	191,3		181,6	185,7		195,1	199,1			
56	8,53 x 2,74 x 1,14	85	70	171,2	176,5	181,9		182,6	188,5	193,5		183,4	187,7		196,6	200,9			
56	9,14 x 2,67 x 1,09	85	70	170,9	176,3	181,4		182,4	188,0	193,5		183,6	188,0		196,8	201,0			
56	9,14 x 3,69 x 1,09	85	70	171,5	177,0	181,9		183,0	188,7	194,3		184,2	188,7		197,6	202,9			
58	9,14 x 2,74 x 1,09	86	71	172,0	177,3	182,4		183,4	189,0	194,3		185,7	190,5		199,1	203,7			
59	9,14 x 2,82 x 1,09	86	71	173,5	178,8	183,9		183,7	190,8	196,1		186,7	191,3		199,1	203,7			
60	8,53 x 2,74 x 1,22	86	71	174,2	179,8	184,9		185,7	191,5	197,1		188,4	193,8		199,8	205,4			
60	9,14 x 2,67 x 1,17	86	71	174,2	179,8	184,9		185,7	191,5	197,1		188,4	193,8		199,8	205,4			
60	9,14 x 2,74 x 1,14	86	71	174,5	180,1	185,2		185,9	192,0	197,4		187,5	191,3		199,4	204,0			

TABELA IX

Dimensões da ferragem da cabeça dos turcos

Carga em toneladas	A	C	N	K
0.9	1 3/4"	7/8"	1/2"	5/8"
1.2	2"	1"	1/2"	3/4"
1.5	2 1/4"	1 1/8"	9/16"	13/16"
1.7	2 1/2"	1 1/4"	9/16"	7/8"
1.9	2 3/4"	1 3/8"	5/8"	15/16"
2.3	3"	1 1/2"	11/16"	1"
2.8	3 1/4"	1 5/8"	3/4"	1 1/8"
3.3	3 1/2"	1 3/4"	13/16"	1 1/4"

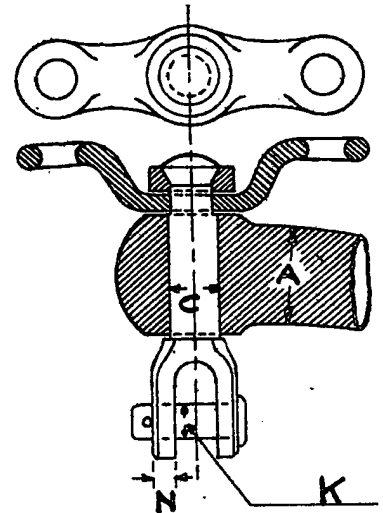


TABELA X

Dimensões dos cadernais e talhas

	$\leq 6^m,90$	$> 6^m,90$ $< 8^m,10$	$> 8^m,10$
Comprimento das embarcações	8"	10"	12"
Altura do cadernal	3/4"	7/8"	1"
Diâmetro do perne	13/16"	1 1/8"	1 1/4"
Eixo dos tornéis, manilhas e elos de ligação	$1 \frac{3}{4}'' \times \frac{7}{16}''$	$2'' \times \frac{7}{16}''$	$2 \frac{1}{2}'' \times \frac{1}{2}''$
Alças	$2 \frac{1}{2}''$ a $3''$	$3 \frac{1}{4}''$ a $3 \frac{3}{4}''$	$4''$ a $4 \frac{1}{2}''$
Bitola do cabo de linho ou Manilla			

Paços do Governo da República, 31 de Outubro de 1926.— O Ministro da Marinha, *Jaime Afreixo*.

MINISTÉRIO DA INSTRUÇÃO PÚBLICA

10.ª Repartição da Direcção Geral
da Contabilidade Pública

Decreto n.º 13:061

Verificando-se a insuficiência da verba inscrita no capítulo 4.º, artigo 25.º, da tabela orçamental da despesa autorizada para o ano económico de 1926-1927 pelo decreto com força de lei n.º 11:807, de 30 de Junho de 1926, destinada ao pagamento de gratificações pelo serviço de exames nos liceus;

Encontrando-se ainda por pagar as folhas do serviço de exames prestado em Outubro último, tornando-se portanto de imperiosa necessidade ocorrer ao pagamento dos créditos em dívida, que instantemente são reclamados pelos interessados;

Convindo igualmente assegurar o pagamento dos encargos desta natureza até o fim do corrente ano económico; e

Não existindo quaisquer disponibilidades no orçamento do Ministério de Instrução Pública para o corrente ano económico que permitam reforçar aquela dotação dentro dos recursos do próprio orçamento;

Usando da faculdade que me confere o n.º 2.º do artigo 2.º do decreto n.º 12:740, de 26 de Novembro de

1926, por proposta dos Ministros de todas as Repartições: hei por bem decretar, para valer como lei, o seguinte:

Artigo 1.º É aberto no Ministério das Finanças, a favor do Ministério da Instrução Pública, um crédito especial da quantia de 90.000\$ destinado a reforçar a verba de 300.000\$, consignada no capítulo 4.º, artigo 25.º, da tabela orçamental do segundo daqueles Ministérios, autorizada para o ano económico de 1926-1927, com aplicação ao pagamento de gratificações pelo serviço de exames nos liceus.

Art. 2.º Fica revogada a legislação em contrário.

Determina-se portanto a todas as autoridades a quem o conhecimento e execução do presente decreto com força de lei pertencer o cumpram e façam cumprir e guardar tam inteiramente como nêle se contém.

Os Ministros de todas as Repartições o façam imprimir, publicar e correr. Dado nos Paços do Governo da República, em 18 de Janeiro de 1927.— ANTÓNIO ÓSCAR DE FRAGOSO CARMONA — *José Ribeiro Castanho* — *Manuel Rodrigues Júnior* — *Abílio Augusto Valdes de Passos e Sousa* — *Jaime Afreixo* — *António Maria de Bettencourt Rodrigues* — *Júlio César de Carvalho Teixeira* — *João Belo* — *José Alfredo Mendes de Magalhães* — *Felisberto Alves Pedrosa*.