

Disciplina: EST-1

Professor: Quintana

Tópico 03: Escala de Porte, Linhas de Carga, Certificado de Borda Livre, Sociedades Classificadoras

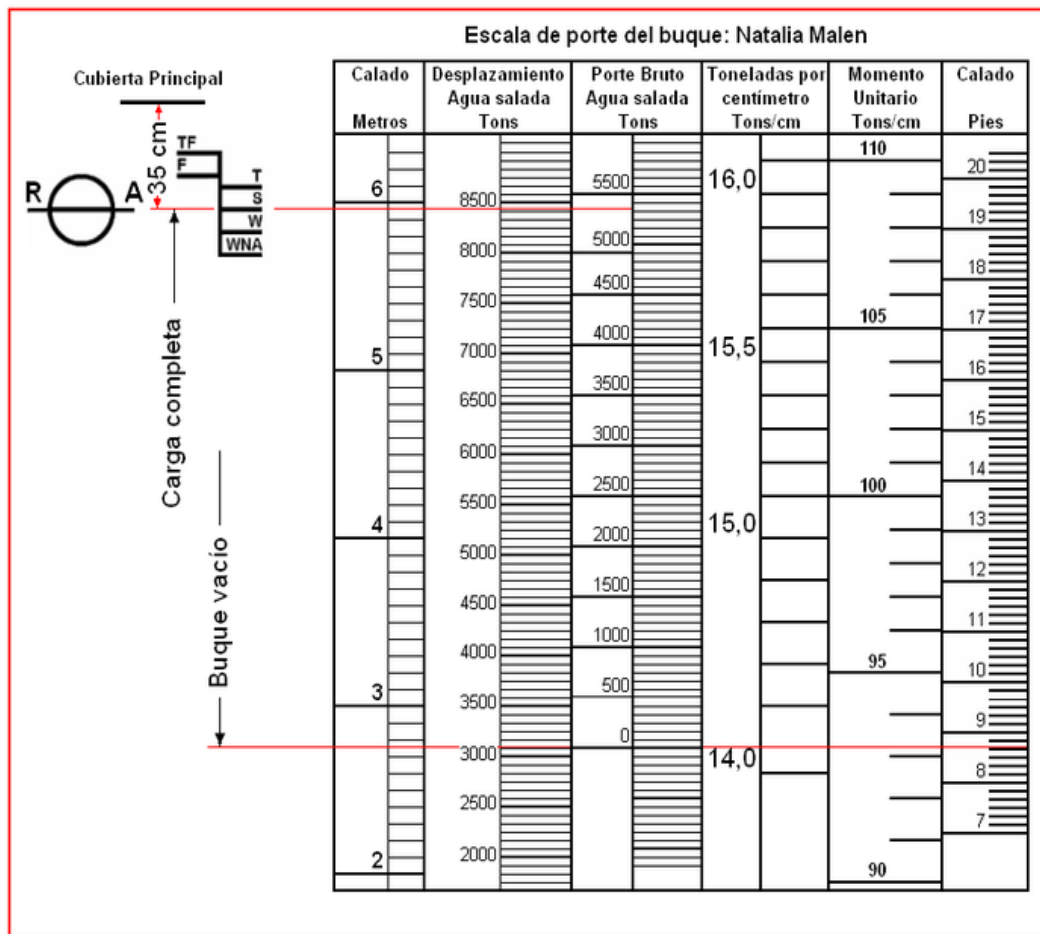
PARTE 03

1) ESCALA DE PORTE

⇒ Essa tabela é mais um dado que compõe o caderno de estabilidade ou plano de capacidade de uma embarcação, sendo obrigatória para embarcações de comprimento maior ou igual a 24 m.

⇒ A escala de porte nos fornece o porte atual da embarcação em função do calado médio ou do deslocamento, ou vice-versa.

Figura 01:



Exemplo: Qual é o deslocamento leve da embarcação Natalia Malen? E qual é o seu calado médio para este deslocamento?

Lista de Exercícios 04

- 1) Determine **o deslocamento e o porte bruto em água salgada** da embarcação Natalia Malen, quando apresentar os seguintes calados:
 - a) $CAV = 4,0m$ e $CAR = 4,4m$
 - b) $CAV = 4,6m$ e $CAR = 5,0m$
 - c) $CAV = 4,8m$ e $CAR = 5,4$
 - d) $CAV = 3,4m$ $CAR = 4,8m$

- 2) A embarcação Natalia Malen, após ter sido abastecida de água e combustível, apresenta um calado médio de 3,6 m. Qual é o seu deslocamento e porte bruto atual?

- 3) A embarcação Natalia Malen, após ter sido abastecida de água e combustível, apresenta um calado médio de 3,95 m. Qual é o seu deslocamento e porte bruto atual?

- 4) A embarcação Natalia Malen, após terminar o carregamento está pronta para iniciar viagem para a unidade P-51, onde deverá descarregar. Qual é a quantidade de carga a bordo, sabendo-se que o seu calado médio vale 5,00 m e o porte operacional é de 140 t?

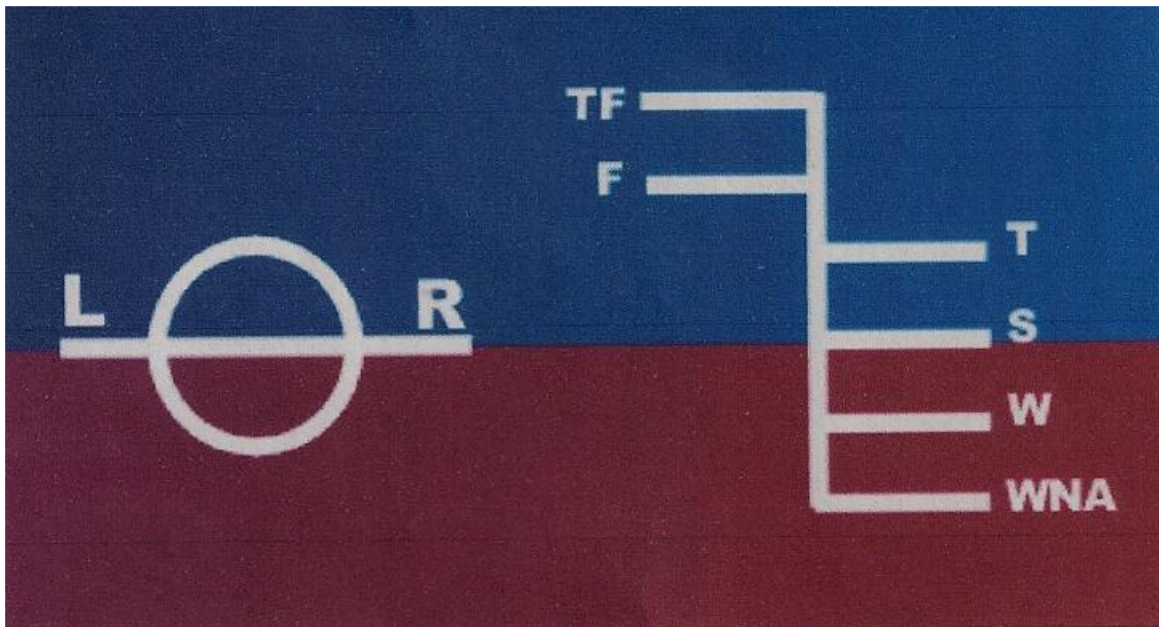
2) LINHAS DE CARGA

- **Marca do convés de borda “livre” mínima de segurança (BLM)**
 - Desde a antiguidade o limite de carga para as embarcações era objeto de preocupações, devido aos constantes naufrágios.

 - Proposta por Lord Plimsoll em 1876, as embarcações são obrigadas a apresentar, gravada no costado, uma marcação (disco de Plimsoll), além do certificado internacional de linhas de carga (ou borda livre), emitido segundo normas e modelos fixados pela convenção.

- No Brasil a DPC (diretoria de portos e costas) é a autoridade responsável para expedir esses certificados de linha de carga, geralmente, delegando tal atribuição as sociedades classificadoras.

Figura 1:



- **Linhas de cargas**

- São marcas horizontais que ficam ao lado do disco de Plimsoll.
- As linhas de cargas foram estabelecidas através de convenção internacional, tendo como objetivo principal limitar o carregamento máximo estipulando uma reserva de fluabilidade mínima levando, em consideração não só a diferença de densidade da água, mas também as características meteorológicas das diversas regiões (incidência de mau tempo).

- **Convés da borda livre**

- Marca acima do disco de Plimsoll que representa o convés da borda livre, ou seja, é um convés estanque que serve como base para a contagem da borda livre.

- **As marcas do lado direito (águas salgada)**

T - Tropical, zona tropical de água salgada;

V - Verão, zona de verão de água salgada;

I - Inverno, zona de inverno (água salgada);

IAN - Inverno no atlântico norte (só é usada para embarcações menores de 100m).

- **Marcas do lado esquerdo (águas doce)**

ADT – água doce tropical;

AD – água doce.

Figura 2:

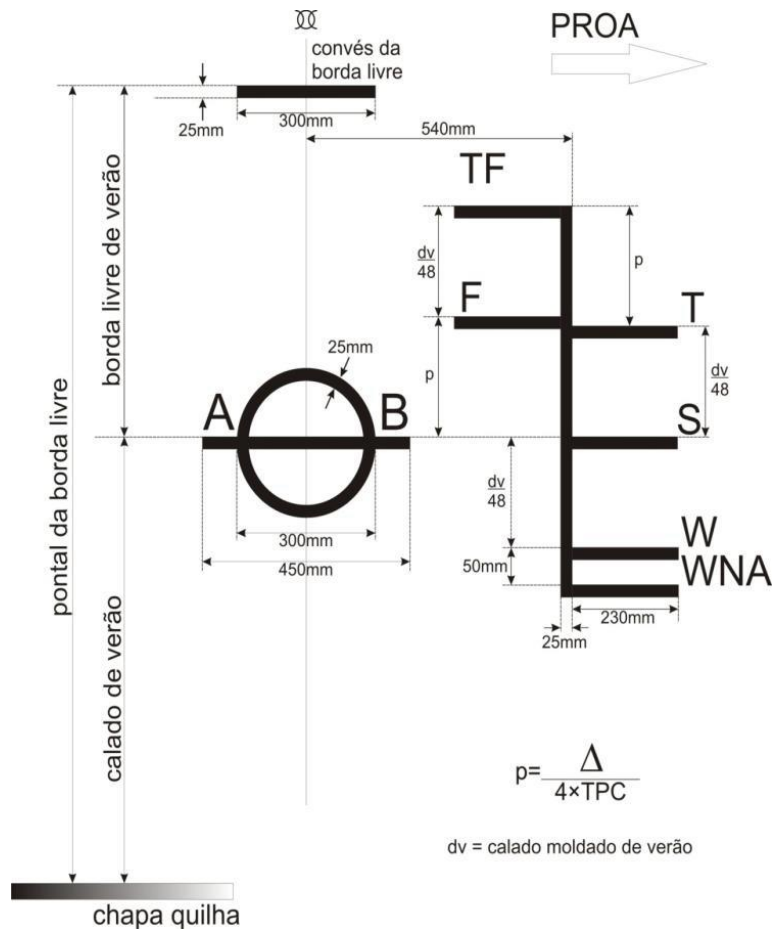


Figura 3:

CERTIFICADO INTERNACIONAL DE BORDA LIVRE (1966)



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

Expedido em virtude das disposições da CONVENÇÃO INTERNACIONAL sobre Linhas de Limite de Carga, 1966, sob responsabilidade do Governo da República Federativa do Brasil
REG. BV 36 G 530

Nome do navio	Indicativo de chamada	Porto de inscrição	Comprimento (L) como definido no Art. 2(8)
"GLOBAL MACEIÓ"	P P X O	RIO DE JANEIRO	139,011 m

Borda Livre atribuída como:

- Navio novo
- Navio existente

* Riscar o que não for aplicável

Tipo de Navio

- Tipo "A"
- Tipo "B"
- Tipo "B" com borda livre reduzida
- Tipo "B" com borda livre aumentada

Borda Livre a partir da Linha do Convés

Tropical	_____	mm (T)
Verão	3511	mm (V)
Inverno	_____	mm (I)
Inv. Atlânt. N.	_____	mm (IAN)
Tropical Madeira	_____	mm (TM)
Verão Madeira	_____	mm (VM)
Inverno Madeira	_____	mm (IM)
Inv. Atlânt. N. Madeira	_____	mm (IANM)

Linha de Carga

_____	mm acima (V)
Face superior da faixa passando pelo centro do disco	_____
_____	mm abaixo (V)
_____	mm abaixo (V)
_____	mm acima (VM)
_____	mm acima (V)
_____	mm abaixo (VM)
_____	mm abaixo (VM)

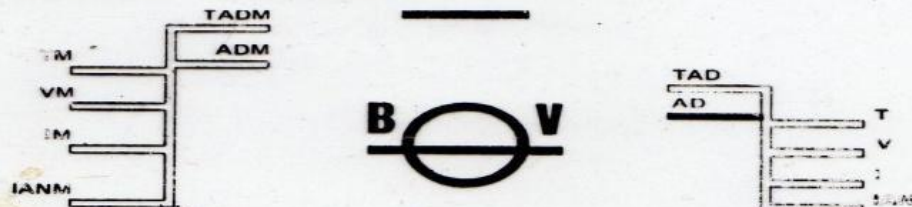
Nota: Bordas Livres e Linhas de Carga que não forem aplicáveis não necessitam ser mencionadas neste certificado.

Redução para todas as Bordas Livres quando navegando em água doce, com exceção de carregamento de madeira _____ 187 mm.

Redução para Bordas Livres quando navegando em água doce com carregamento de madeira _____ mm.

A aresta superior da linha do convés a partir da qual as linhas foram medidas, está situada a _____ 0 mm.

acima da face superior do convés ao lado.



Data da vistoria inicial ou periódica 20th of July of 1991

Este certificado confirma que este navio foi vistoriado e que as Bordas Livres que lhe foram atribuídas e as Linhas de Carga mostradas acima foram marcadas de acordo com a Convenção Internacional sobre Linhas de Carga, 1966.

Válido até 20 de Julho de 1996, sujeito às inspeções periódicas de acordo com o Artigo 14(1) (c) da Convenção.

Emitido no Santos em 20 de Julho de 91.

"O abaixo assinado, declara que a Sociedade Classificadora de Navios SURVEITAS - INSPEÇÕES TÉCNICAS SOCIEDADE CIVIL LTDA. - CREA-RJ nº 7522, está devidamente autorizada, pelo Governo Brasileiro, para assinar este Certificado de acordo com o Aviso nº 0280/89 de 21 de abril de 1989 do Ministério da Marinha."



Sociedades classificadoras

- São pessoas jurídicas de direito privado e geralmente sem fins lucrativos.
- As sociedades classificadoras não fazem seguro.

- **Finalidades**

1. Fixar regras sobre a construção do casco e das máquinas propulsoras e auxiliares das embarcações;
2. Fiscalizar a construção dos navios;
3. Apreciar as qualidades dos navios já construídos;
4. Proporcionar aos compradores, carregadores, afretadores, tribunais, companhias de seguros etc., informações sobre o estado e valor dos navios;
5. Fazer inspeções periódicas (vistoria) a fim de fiscalizar a observância de suas regras e garantir a manutenção de suas qualidades náuticas e técnicas;
6. Expedir certificados quanto às regras e inspeções;
7. Determinar a borda livre, quando um governo lhe delegar tal atribuição;
8. Publicar um registro detalhado das embarcações por ela classificadas gozam, quase todas, de prestígio universal em razão da reputação de eficiência e honorabilidade, que construíram em dois séculos de existência.

As Mais Importantes Sociedades Classificadoras

- LLOYD'S REGISTER OF BRITISH AND FOREIGN SHIPS (LR) – 1760
- AMERICAN BUREAU OF SHIPPING (AB) Nova York – 1862
- BUREAU VERITAS (BV) Paris – 1828
- GERMANISCHER LLOYD (GL) Hamburgo – 1867
- DET NORSKE VERITAS (NV) Oslo – 1864

Existem outras: suecas, italianas etc.

No Brasil: BUREAU, COLOMBO (BC) e RBNA.