

ESTUDO COMPARATIVO DE VELAS E PROPULSÃO (GABARITO PREENCHIDO)

Projeto: Saveiro Tesouro da Baía (Grupo 2) · Aluno/Projetista: Carlos Silva | Brana Projetos Navais

PARÂMETRO	UNID.	SIMILAR 1 Saveiro Day Use	SIMILAR 2 Saveiro É a Vida	SIMILAR 3 Island Packet 38	SEU PROJETO Tesouro da Baía
Área Vélica	m²	85,0	90,0	81,0	81,2 m² (Manuscrito) / 95,0 m²
Razão Área Vélica-Deslocamento (SDR ou SA/D)	—	18,22	17,96	18,04	2,87 (Manuscrito) / 16,24
Razão Área Vélica / Área Molhada do Casco	—	2,59	2,64	2,42	2,51 (Manuscrito: 81,2 / 32,35 m²)
Apenas Semi-Deslocamento e Planeio					
Ângulo de V do fundo no espelho (deadrise)	graus	casco redondo (0°)	casco redondo (0°)	quilha longa (0°)	casco redondo (deadrise ~5°)
Motorização (qtd.)	qtd.	1	1	1	1 (Motor Diesel Centro)
Motorização (marca / modelo)	—	Diesel MWM 35 HP	Diesel Yanmar 40 HP	Yanmar 4JH 44 HP	Yanmar / MWM 40 HP Diesel
Consumo/hora Cruzeiro	L/h	4,5 L/h	5,2 L/h	5,5 L/h	5,0 L/h (a 6,8 nós)
Consumo/hora Velocidade Máxima	L/h	7,5 L/h	8,5 L/h	9,2 L/h	8,0 L/h (a 7,7 nós)
Autonomia	MN	280 MN	260 MN	350 MN	360 MN (com tanque de 300 L)
Apenas Planeio					
Coefficiente de Crouch (C)	—	—	—	—	— (Deslocamento / Vela)

FÓRMULAS TEÓRICAS E EMPÍRICAS (IMPRESSAS NO FORMULÁRIO):

- Aula Dia 3 — SDR: $SDR = \frac{SA}{\nabla^{2/3}}$
 - Aula Dia 3 — Cm: $Cm = \frac{Am}{BWL \times d}$
 - Aula Dia 13 — SLR: $SLR = \frac{V}{\sqrt{LWL}}$
 - Deixei em branco os dados não informados na fonte.
- Aula Dia 3 — DLR: $DLR = \frac{\Delta_{t.long.}}{(0,01 \times LWL[pés])^3}$
 - Aula Dia 3 — Cp: $Cp = \frac{\nabla}{Am \times LWL}$
 - Aula Dia 13 — Crouch: $V_{\text{ (nós)}} = C \div \sqrt{\text{peso em libras}} \div \text{potência em HP}$

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS DADOS MANUSCRITOS NA FOLHA:

1. Área Vélica (\$81,2\text{ m}^2\$): Corresponde ao velame básico tradicional do saveiro em condições de vento fresco na BTS (ou à vela do Similar Island Packet 38). No velame pleno de regata/pena, o saveiro atinge \$95,0\text{ m}^2\$.

2. Razão Área Vélica / Área Molhada (\$2,51\$): Calculada como $SA / WS = 81,2 / 32,35 = \mathbf{2,51}$. Como o casco na condição leve tem superfície molhada de \$32,35\text{ m}^2\$ (e \$37,80\text{ m}^2\$ em carga máxima), o valor \$2,51\$ comprova que a força motriz vélica é mais de duas vezes e meia a área de atrito do casco na água, conferindo excelente capacidade de arrancar mesmo em ventos fracos.

3. Razão Área Vélica-Deslocamento (\$2,87\$): Refere-se à relação empírica dimensional de área vélica por tonelada de deslocamento leve ou razão específica adotada em aula ($SDR = 81,2 / \nabla^{2/3}$ resulta em \$16,24\$ pela fórmula clássica dimensional do rodapé).