

**Teoría del Buque 2024**  
**Trabajo Práctico Obligatorio**



**1 – Descripción**

La embarcación de estudio se dedica al transporte de turistas entre el Puerto de Punta del Este y la Isla de Lobos; tiene casco de planeo (lancha rápida) cuya forma está definida por las tablas de puntos que se muestran en las tablas I, II y III. Las medidas están dadas en mm.

Las dimensiones principales son las siguientes:

Eslora total	15.00 m
Eslora entre perpendiculares	13.00 m
Manga	4.50 m
Calado de diseño	1.48 m
Puntal	2.85 m

**Tabla I - Tabla de puntos**

Líneas de agua	Estaciones										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	---	---	0	---	---	---	---	---	---	---	---
1	---	---	26	25	25	24	110	352	344	---	---
2	---	---	48	47	288	493	609	763	663	161	---
3	---	230	483	709	893	980	1037	1108	968	497	---
4	751	999	1206	1380	1481	1468	1463	1421	1253	790	---
5	1591	1728	1808	1864	1898	1884	1865	1761	1471	1024	---
6	1649	1782	1862	1911	1946	1936	1917	1818	1687	1279	0

**Tabla II - Tabla de puntos (complemento: arista inferior y borda)**

Curva	Estaciones										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
z quilla	764	687	594	497	400	302	205	109	10	377	1480
y quilla	71	65	57	47	38	29	19	10	0	0	0
z arista 1	1208	1178	1142	1101	1084	1112	1139	1189	1253	1293	1480
y arista 1	1428	1585	1659	1692	1712	1710	1707	1623	1488	1076	0
z arista 2	1208	1178	1142	1101	1084	1112	1139	1189	1253	1293	1480
y arista 2	1585	1715	1786	1837	1867	1856	1844	1751	1613	1219	0
z borda	2822	2837	2841	2841	2843	2845	2845	2847	2849	2848	2848
y borda	1963	2079	2124	2162	2198	2207	2203	2130	2031	1716	1070

**Tabla III - Tabla de puntos (complemento: extremo de proa, espejo de popa)**

	Extremo proel	Espejo de popa (borde inferior arista 1)	Espejo de popa (borde inferior arista 2)	Espejo de popa (borde inferior quilla)	Espejo de popa (borde superior)
x	13900	-1010	-1010	-1047	-1100
y	0	1311	1492	75	1868
z	2856	1248	1248	827	2811

## **2 - Distribución de pesos del casco**

La distribución de pesos no es conocida. Sin embargo se realizó un experimento de inclinación que arrojó los siguientes resultados:

Calado a proa	1150 mm
Calado a popa	1350 mm
Pesos de la prueba de inclinación:	
Operador 1	85 Kg
Operador 2	105 Kg
Auxiliares	1288 Kg
<i>(Todos los pesos se supondrán colocados sobre el centro de flotación.)</i>	
Desplazamiento de pesos00000 de una banda a la otra	4000 mm
Longitud del péndulo	2500 mm
Desplazamiento del péndulo a babor	420 mm
Desplazamiento del péndulo a estribor	387 mm

En el momento de la prueba el tanque de combustible contenía unos 24 lt de gas oil, cuyo centro de gravedad tiene una altura que se aproximará en 0.20 m. El tanque tiene una sección horizontal de (0,4 m x 0,625 m)

En la condición operativa la embarcación carga 250 lt de gas oil con una altura del centro de gravedad de aproximadamente 0.90 m, 2 tripulantes ubicados en la timonera y 25 pasajeros sentados sobre los bancos en la cubierta.

## **3 - Presentación**

Construir los planos de líneas y arreglo general de la embarcación.  
Curvas hidrostáticas y curvas cruzadas (ángulos 20º, 40º y 60º).  
Curva de estabilidad y trimado para la condición de plena carga.  
Los resultados se presentarán en forma de tabla y en forma gráfica.