

Motovelero con casco de acero para el transporte de fruta

POR

ANTONIO VILLANUEVA

INGENIERO NAVAL

OBJETO DE LA EMBARCACIÓN

El origen de la construcción de esta embarcación es la necesidad sentida por el armador de disponer de un medio propio y económico para el transporte de fruta y que pueda prestar servicio cualesquiera que sean las restricciones que se establezcan sobre el consumo de combustible. El futuro armador don Vicente Gadea, agricultor de Ceutí (Murcia) podrá llevar a cabo su anhelo acogiéndose a los amplios beneficios de la actual legislación sobre Crédito Naval.

Se trata de un velero con casco de acero, aparejado de pailebot, que llevará instalado un motor de 300 IHP., destinado hoy en día este último al servicio de entrada en los puertos; pero que en el momento en que la limitación actual del aceite de combustible desaparezca convertirá automáticamente al buque en excelente costero de motor, poseyendo una velocidad a media carga y con todo el velamen recogido de unos nueve nudos.

DIMENSIONES PRINCIPALES

Eslora entre perpendiculares	32,00 metros.
Eslora máxima (excluido bauprés).....	38,25 —
Manga fuera de miembros.....	8,00 —
Puntal de construcción	3,40 —
Calado medio a plena carga.....	3,00 —
Franco bordo correspondiente	0,40 —
Coefficiente de bloque	0,56 —
Aparejo de pailebot con una superficie vélica de	490 m ² .
Desplazamiento máximo	441 tons.

La capacidad de los tanques de combustible y de agua potable garantizan al buque, para el día de mañana, una autonomía de 1.440 millas, equivalente al viaje de ida y vuelta de Cádiz a Canarias.

ESTABILIDAD INICIAL COMO BUQUE DE MOTOR Y COMO VELERO

La posición real del C. de G. se determinará con una experiencia de inclinación cuando el buque esté completamente alistado; pero se puede asegurar que, sin necesidad de lastre fijo adicional, el valor del brazo del par de estabilidad inicial será superior a unos 100 cm. en cualquier condición (ver cuadro de "Estabilidad inicial" que se acompaña), lo que consideramos francamente aceptable.

La relación del par de estabilidad a plena carga, con el producto de la superficie vélica en metros cuadrados por la altura en metros del centro vélico sobre el de deriva (que es el índice más seguro de la estabilidad de un velero) vale:

$$\frac{\Delta \cdot (r - a)}{S \times H} = \frac{441 \times 1,29}{490 \times 11,59} = 0,10$$

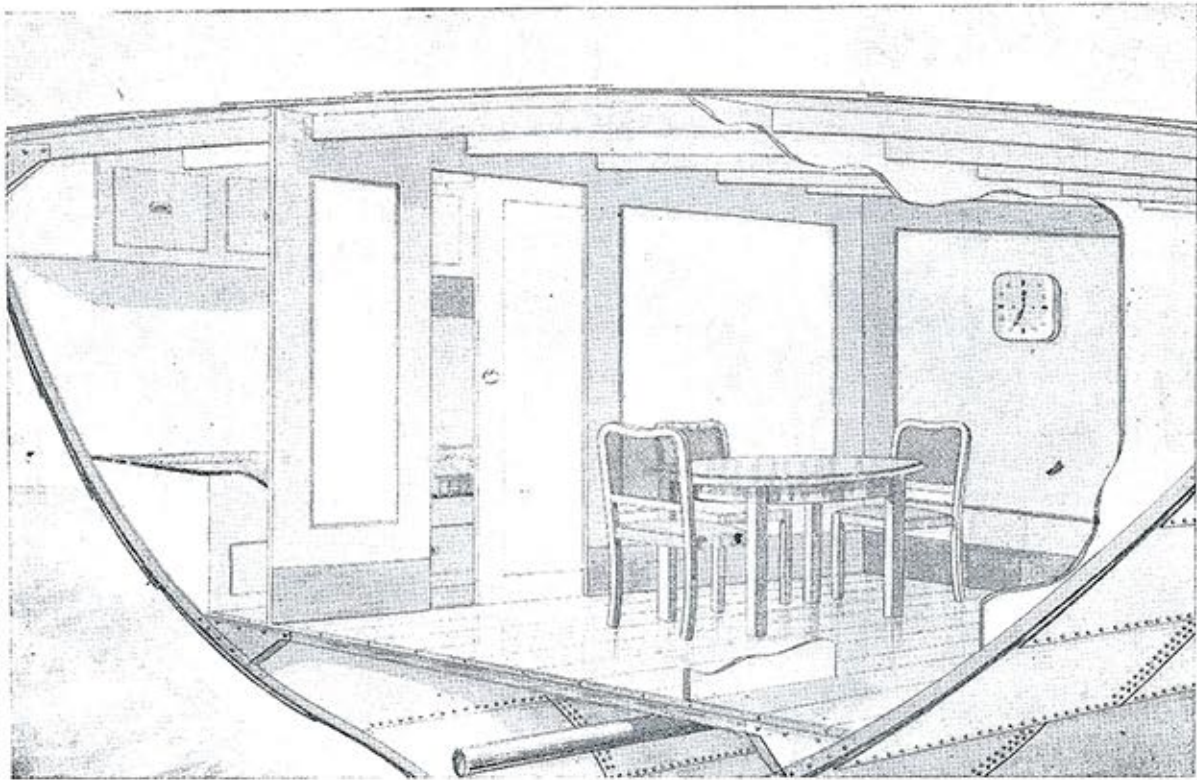
muy aceptable también teniendo en cuenta que el valor medio para los buques de sus características es de 0,08,

DISTRIBUCIÓN GENERAL

La distribución general y el compartimentado es el que se indica en el plano núm. 1, "Disposición general".

Tendrá una sola cubierta corrida de proa a popa. Por encima de la cubierta se construirá, en la parte de proa, un tambucho de acero para

- 3.º Pañoles.
 - 4.º Bodega.
 - 5.º Cámara del motor y tanque de aceite combustible.
 - 6.º Alojamiento del patrón y motoristas.
 - 7.º Pique de popa.
- La bodega estará provista de una amplia es-



Alojamiento del patrón y motoristas.

alojamiento cómodo y ventilado de cuatro marineros en literas dobles, y en la parte de popa se dispondrán el guardacalor del motor y una caseta de madera conteniendo un amplio puente para navegación, la cocina y el W. C. Tanto la caseta como el tambucho de proa tendrán formas aerodinámicas, según se indica en el referido plano de "Disposición general". Bajo la cubierta se construirán los mamparos estancos números 4, 17, 47, 51 y 53, los cuales, en unión del mamparo divisional núm. 8, dividen esta parte del buque en los siguientes espacios:

- 1.º Pique de proa.
- 2.º Caja de cadenas.

cotilla de 4,20 × 3,20 metros, centrada con respecto al volumen de la misma y servida por dos plumas con sus chigres correspondientes. Una de las plumas se formará con la botavara de la vela trinquete, y la otra se estibaré sobre el palo mayor.

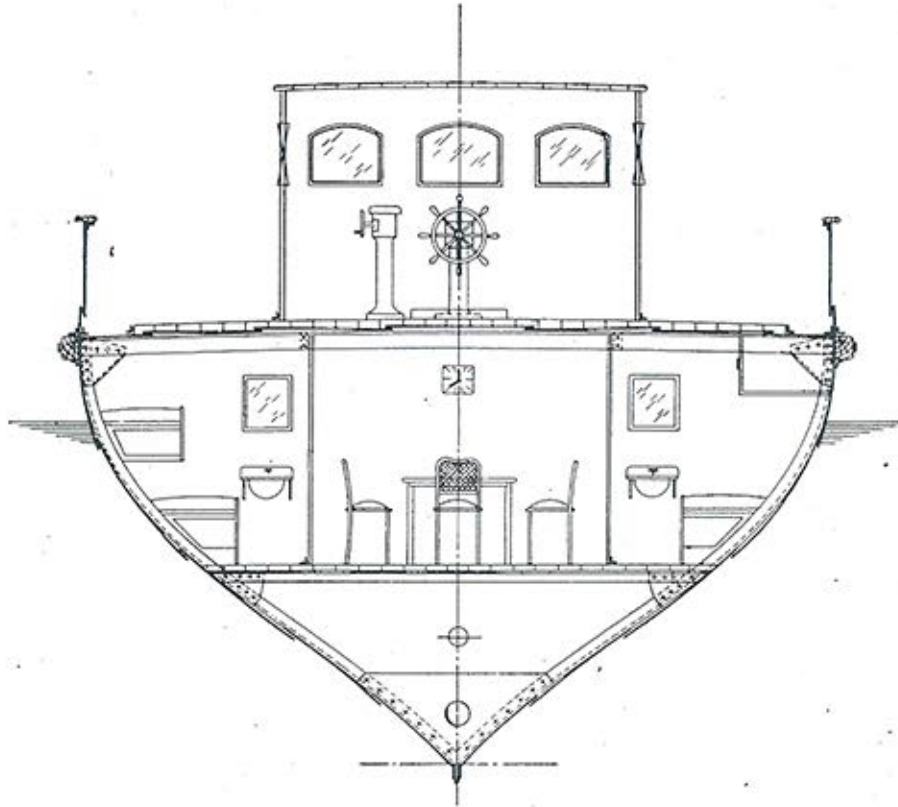
Los alojamientos del patrón y motoristas estarán constituidos por una cámara central y dos camarotes laterales, uno de los cuales tendrá dos literas. Los camarotes irán provistos de armarios y taquillas, que se adaptarán a recubrir los costados del buque, constituyendo el principal decorado de los alojamientos, según se deja indicado en la perspectiva y sección que se acompaña.

CONSTRUCCIÓN DEL CASCO

El casco se construirá de acero M. S. con los escantillones indicados en el plano número 2, "Cuaderna maestra y sección por la cámara del motor", que son los requeridos por el Lloyd Register para la clasificación más alta.

guidos vienen a corroborar lo que ya se indicó en el interesantísimo artículo publicado en el número 91 de esta Revista, y titulado "La Construcción Naval Española en 1.º de enero en 1943".

Para buques costeros del tamaño del que nos ocupa, el aumento anual en la construcción ha



Sección por los alojamientos del patrón y motoristas. Cuaderna número 6, mirando a proa.

La cubierta irá forrada en toda su extensión por tablonés de madera de Okola de 65 mm. de espesor.

PRESUPUESTO

El presupuesto para la construcción de este velero importa 1.975.642 pesetas. Este precio, que a primera vista puede parecer excesivo, está plenamente justificado si se procede al estudio del aumento sufrido en el coste de la construcción naval española durante los años 1941 y 1942. En efecto; todos los datos conse-

sido de un 20 por 100, por lo que, considerando que la obra pueda realizarse durante el año 1944, el presupuesto deberá ser cerca de un 40 por 100 mayor sobre el deducido de los precios medios existentes a finales del año 1942. Hemos supuesto, en cambio, un plazo de construcción relativamente limitado, que no ha de poderse llevar a la práctica con toda seguridad; ello quiere decir que hemos confiado en una estabilización de los precios a partir del año 1944, cosa que Dios quiera se lleve a cabo en beneficio de la construcción naval y de la economía nacional.

ESTABILIDAD INICIAL EN LAS CONDICIONES MAS INTERESANTES

CONDICIONES DEL BUQUE	Des- plazamiento — Toneladas	Calado medio	Z. M. — Metros	Z. G. — Metros	r — a	Corrección por superficie libre — Metros	r — a corregido — Metros
1. Rosca	120,95	1,280	4,290	2,572	1,718	—	1,718
2. Máxima carga y principio de viaje	441,10	3,000	3,792	2,262	1,530	0,208	1,322
3. Máxima carga y fin de viaje....	429,50	2,940	3,795	2,246	1,549	—	1,549
4. En lastre y principio de viaje....	135,10	1,370	4,250	2,592	1,658	0,628	1,030
5. En lastre y final de viaje.....	123,50	1,290	4,285	2,569	1,716	—	1,716

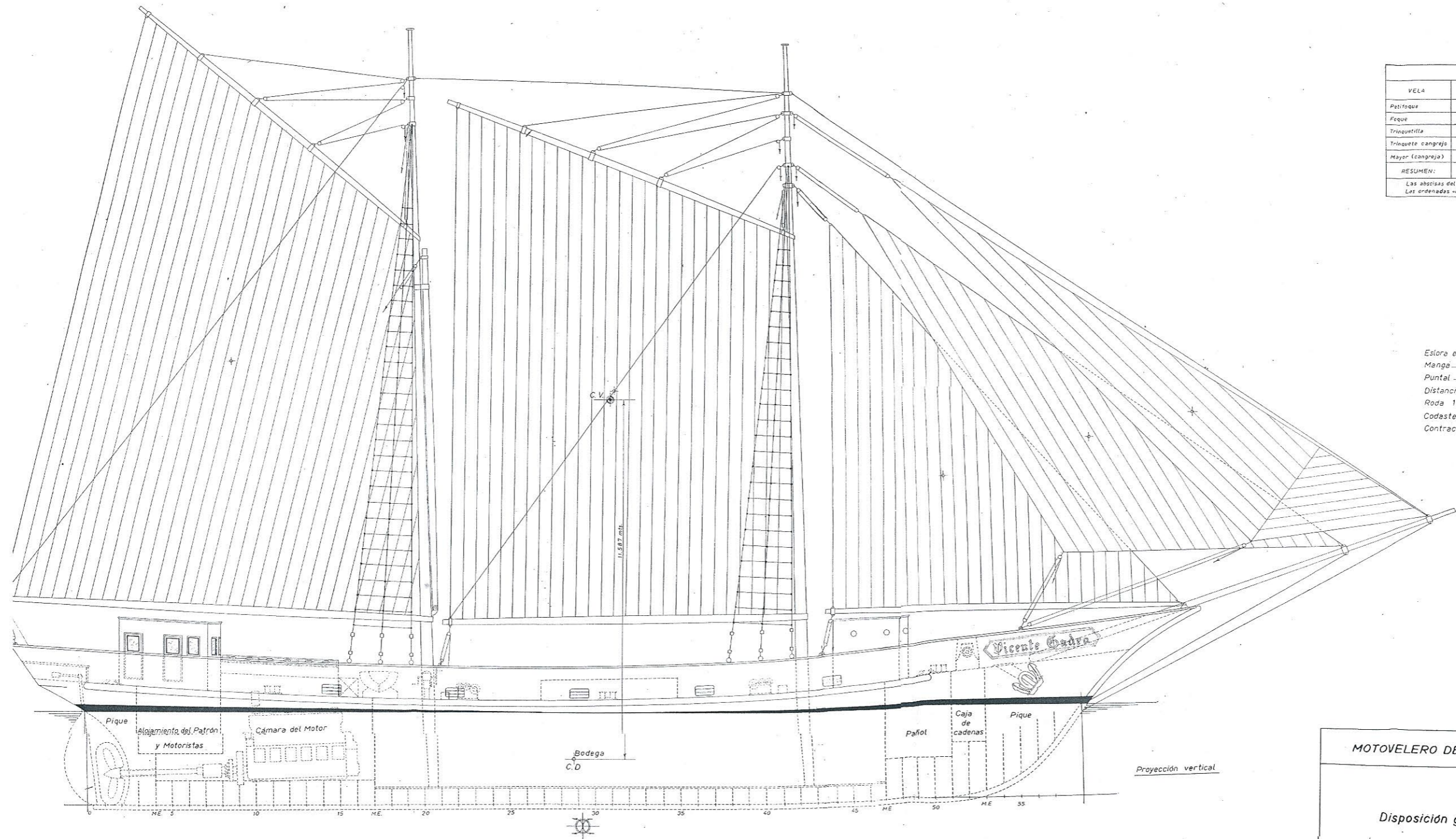
NOTA.—Es interesante observar la importancia que tiene para la estabilidad el que vaya bien apretado el pique de popa, pues en caso contrario los valores de $r - a$ bajarían en las condiciones 2 y 4 a 1,295 y 0,979, respectivamente.

CENTRO VELICO					
VELA	AREA m ²	ABSCISA	ORDENADA	MOMENTOS	
				HORIZONTAL	VERTICAL
Petitfoque	37.2	35.600	12.350	1324.3	459.4
Foque	49.5	32.315	11.825	1599.6	575.4
Trinqueta	69.8	27.875	10.400	1904.0	715.5
Trinquete cambrado	153.7	17.066	13.307	2623.0	2048.3
Mayor (cambrado)	180.9	4.730	14.359	855.7	2597.5
RESUMEN:	490.1	16.949	13.044	8306.6	6393.1

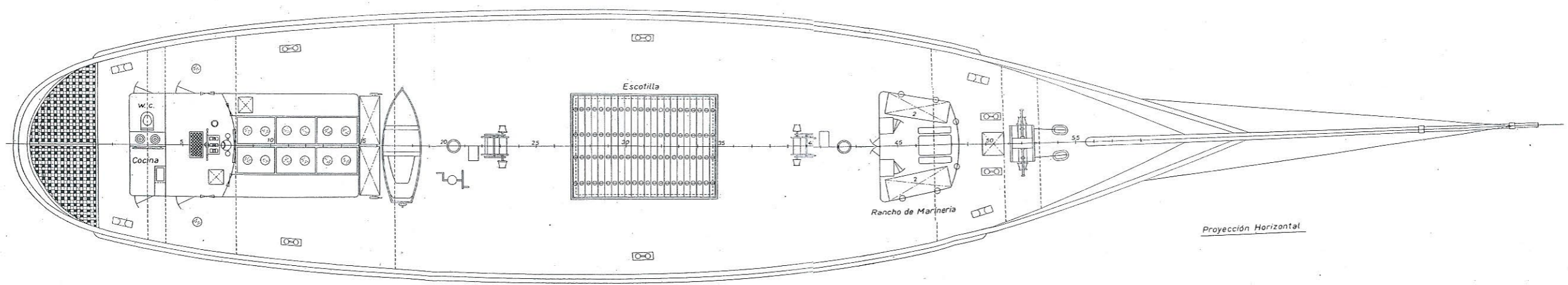
Las abscisas del C. de G. están referidas a la perpendicular de popa.
Las ordenadas " " " " " línea de base.

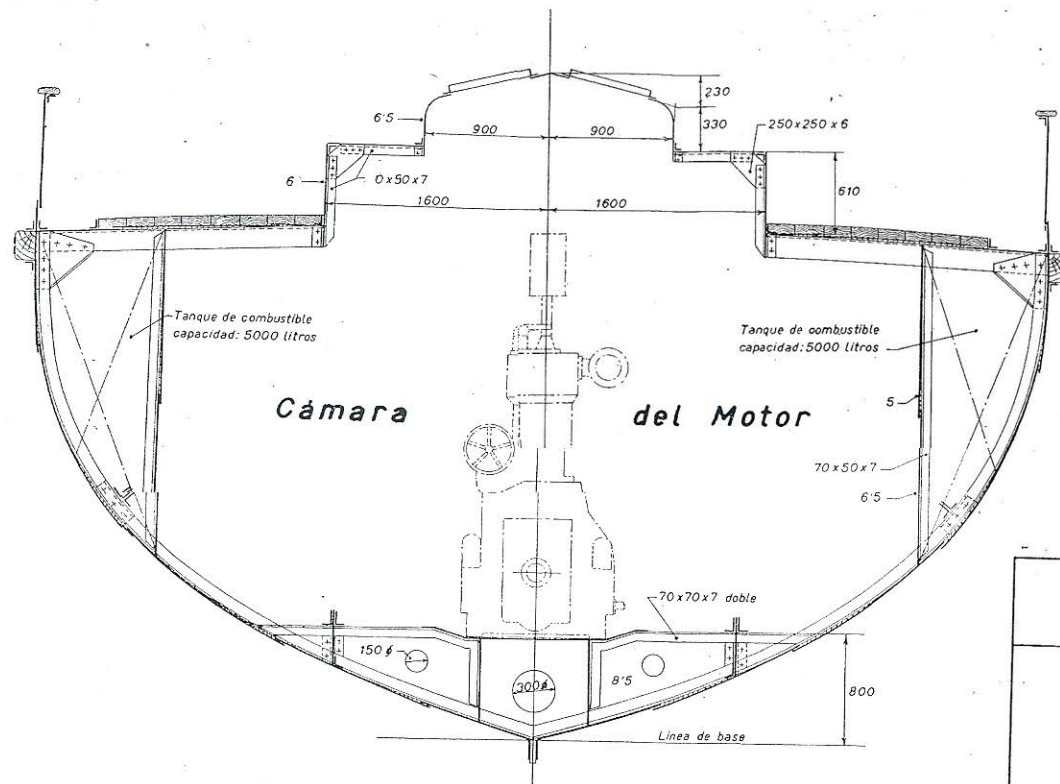
Dimensiones principales

- Esloza entre perpendiculares 32'000 mts.
- Manga 8'000 "
- Puntal 3'400 "
- Distancia entre cuadernas 0'545 "
- Roda 145 x 29 mm.
- Codaste 140 x 70 mm.
- Contracodaste 135 x 70 mm.



MOTOVELERO DE 300 TONS. DE CARGA	
Disposición general	
ARMADOR	EL INGENIERO NAVAL
Vicente Gadea	<i>[Signature]</i>
Plano N°	1
Fecha 15-5-943.	





Dimensiones principales

Eslora entre perpendiculares — 32'000 mts.
 Manga — 8'000 "
 Puntal — 3'400 "
 Distancia entre cuadernas — 0'545 "
 Roda 145 x 29 mm.
 Codaste 140 x 70 mm.
 Contracodaste 135 x 70 mm.

MOTOVELERO DE 300 TONS. DE CARGA

*Cuaderna maestra y sección
 por la cámara del motor*

Plano N^o

2

ARMADOR

EL INGENIERO NAVAL

Vicente Gadea

avilanova

Fecha 15-5-943.

