

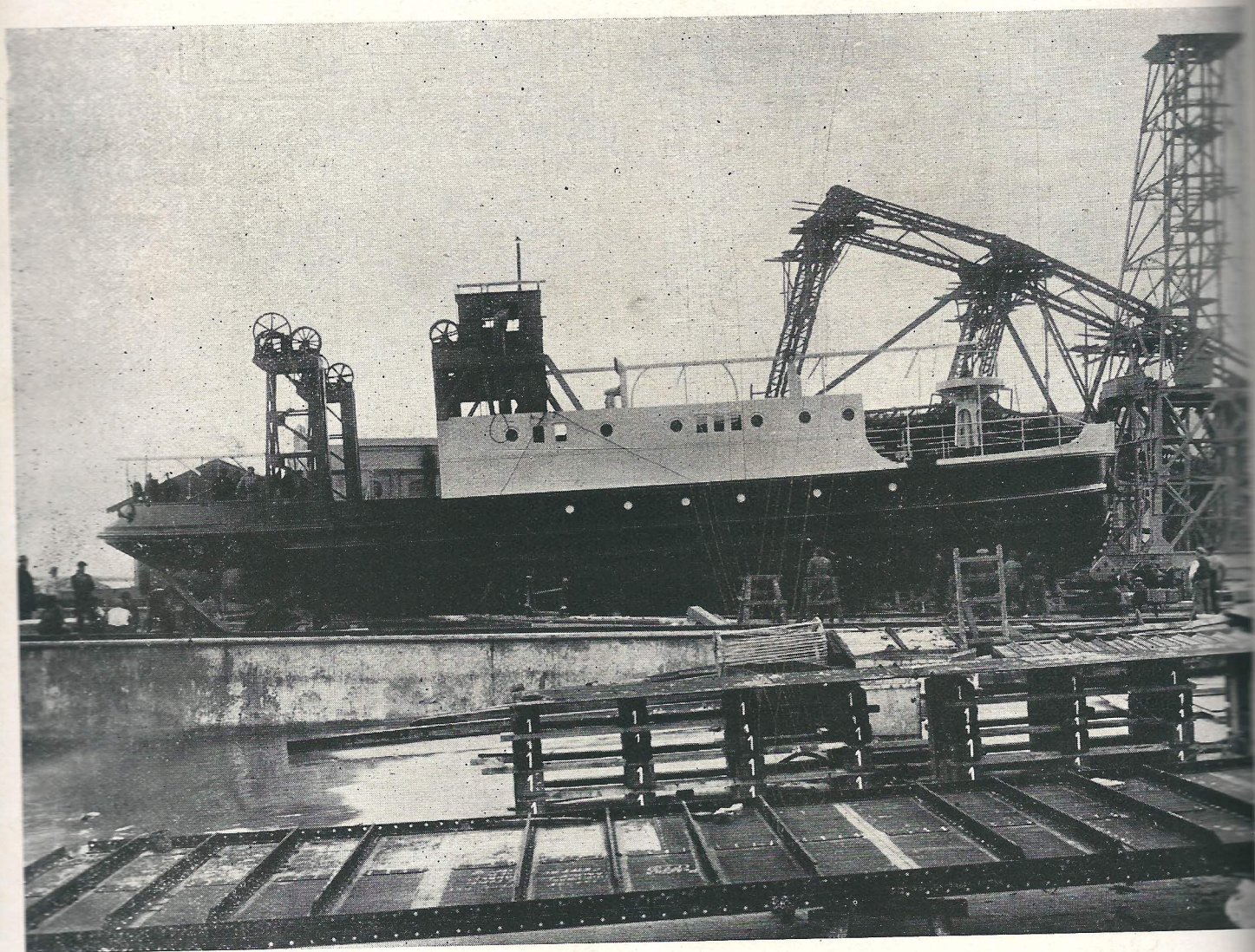
Remolcador-transbordador "F. Montenegro"

por Luis Neira Ingeniero Naval

Aunque construido en una fecha relativamente remota, (1928) para la Junta de Obras del Puerto de Huelva, creemos sin embargo de interés una descripción somera de esta embarcación, por tratarse de un artefacto,

la Unión Naval de Levante, (Valencia).

Su objeto era la adquisición de un barco que cumpliera las condiciones siguientes: Remolcar gánguiles de dragado; transbordar vehículos y pasajeros entre los muelles empla-



Remolcador-transbordador «F. Montenegro», construido por la Unión Naval de Levante para la J. O. P. de Huelva

cuya amplitud de servicios no es corriente en esta clase de barcos.

Salió a concurso en Agosto de 1926 siendo adjudicada su construcción a los Astilleros de

dos en las orillas opuestas del Rio-tinto; conducir acumuladores de gas para alimentación de boyas luminosas y finalmente había que prever a proa una grúa de 4 tds., para el leva-

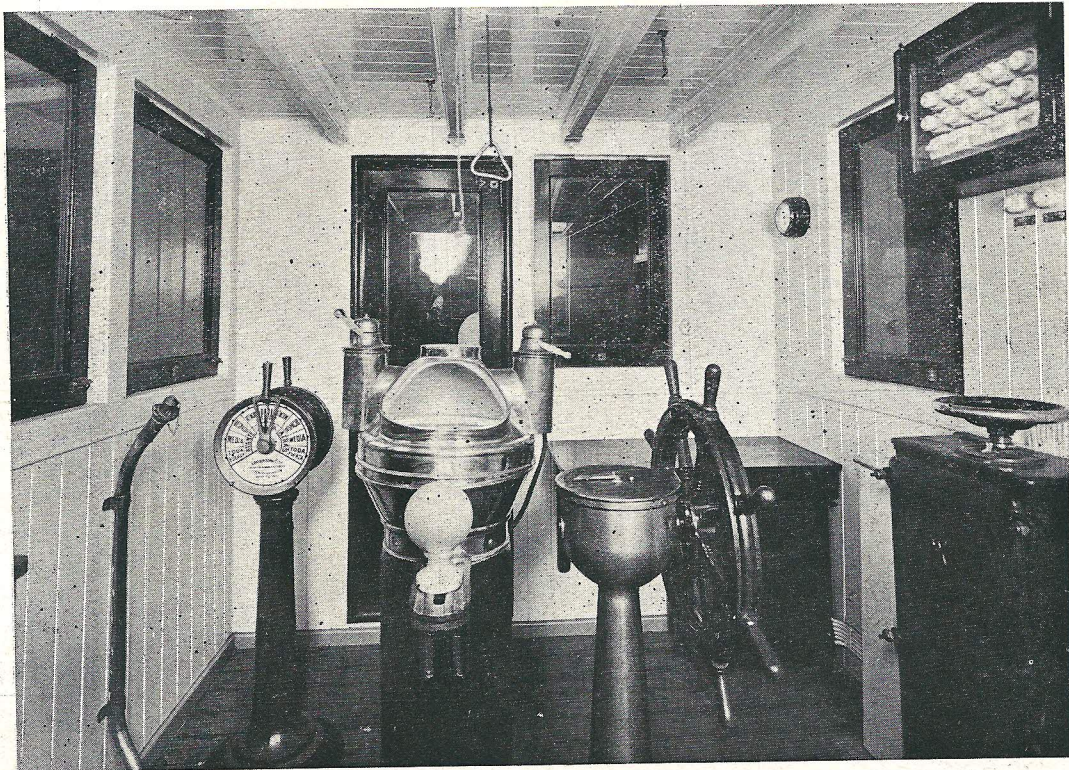
do y transporte de boyas con sus muertos etc.; además y como material de salvamento debía poseer una potente bomba de contraincendios con su monitor y cinco bocas para el acoplo de otras tantas mangueras.

Debido al poco fondo de los parajes en donde había de navegar, y a que la mayor parte de la carga se estivaría en cubierta (automóviles) necesariamente había de resultar un barco de mucha manga, relativamente a su eslora y puntal, para asegurar así una buena estabilidad.

Altura metacéntrica en vacío. . .	2,540 m.
Tonelaje de arqueo bruto.	235,05 tdas.
» » » neto	128,00 »

Reparto de pesos

Taller de Herreros de Ribera.	124 Tdas.
» mecánico	12 »
Tapicería y ebanistería	5 »
Carpintería de Ribera	10 »
Pintura, vidriería, cemento.	7 »
Aparatos auxiliares, plataforma, placa giratoria y contrapesos	18 »



Puente de mando. Caseta del timonel

Características principales

Eslora entre perpendiculares.	29,00 m.	Equipo.	8 »
Eslora máxima	31,12 »	Máquinas principales.	8 »
Manga	8,00 »	Máquinas auxiliares	3 »
Puntal.	3,642 »	Bombas, tuberías, líneas de ejes, hélices	7 »
Calado en carga.	2,00 »	Bomba de salvamento y monitor. . .	1,3 m.
Desplazamiento en carga.	333 tdas.	Chigres, molinetes, servo, grúa . . .	10,7 »
Coefficiente de bloque	0,705	Maquinaria elevadora del monta- cargas.	5,0 »
» » afinamiento de la maestra.	0,950	Total, desplazamiento en vacío . . .	219 Tdas.
Coefficiente de afinamiento de la flotación	0,880	Peso muerto	114 Tdas.

Demolitor Transbordador

PARA LA JUNTA DE CUBAS

DEL

PUERTO DE HABANA

CONSTRUCCION

DE LA

COMPAÑIA

DE

CONSTRUCCION

DE

PUERTO

DE

HABANA

SA

DE

CONSTRUCCION

DE

PUERTO

DE

HABANA

SA

DE

CONSTRUCCION

DE

PUERTO

DE

HABANA

SA

DE

CONSTRUCCION

DE

PUERTO

DE

HABANA

SA

DE

CONSTRUCCION

DE

PUERTO

DE

HABANA

SA

DE

CONSTRUCCION

DE

PUERTO

DE

HABANA

SA

DE

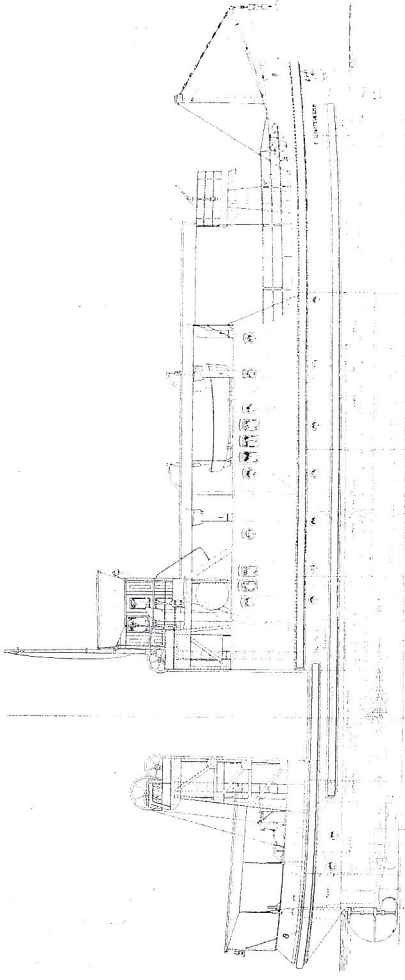
CONSTRUCCION

DE

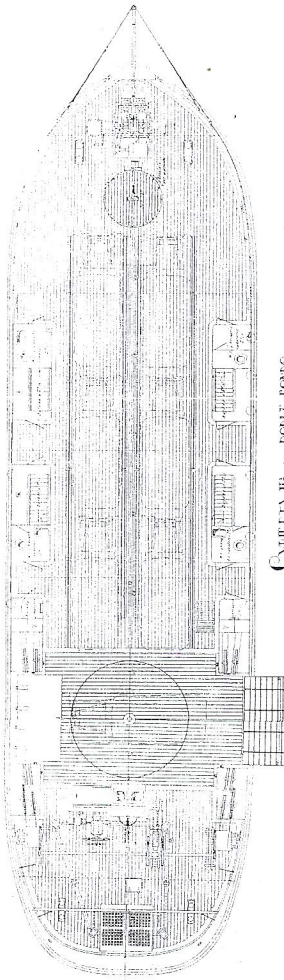
PUERTO

DE

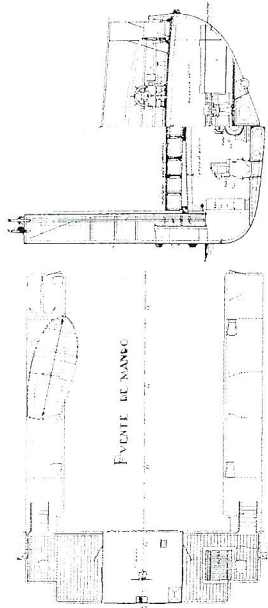
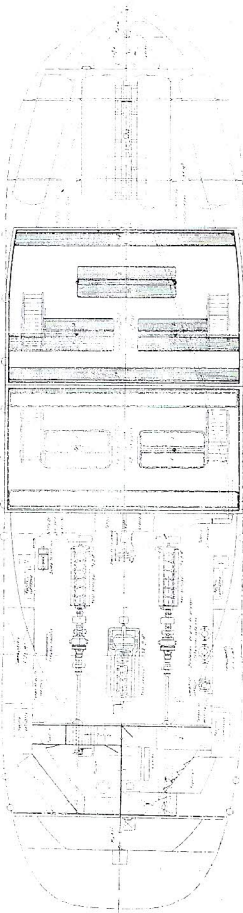
Cadena metra



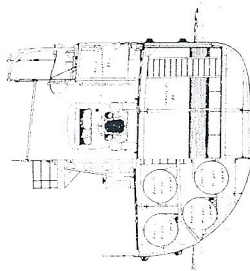
CUBIERTA PRAL



CUBIERTA DE BORT FONCO



FRENTE DE MANGA



PLAN DE BORDA

Escuela de Ingenieros

Capacidad de los tanques de combustible	10,6 m ³
Capacidad de agua dulce	5 m ³

defensas de pino rojo de 200 × 180 mm.; una a la altura de la cubierta y otra a la de la flotación.

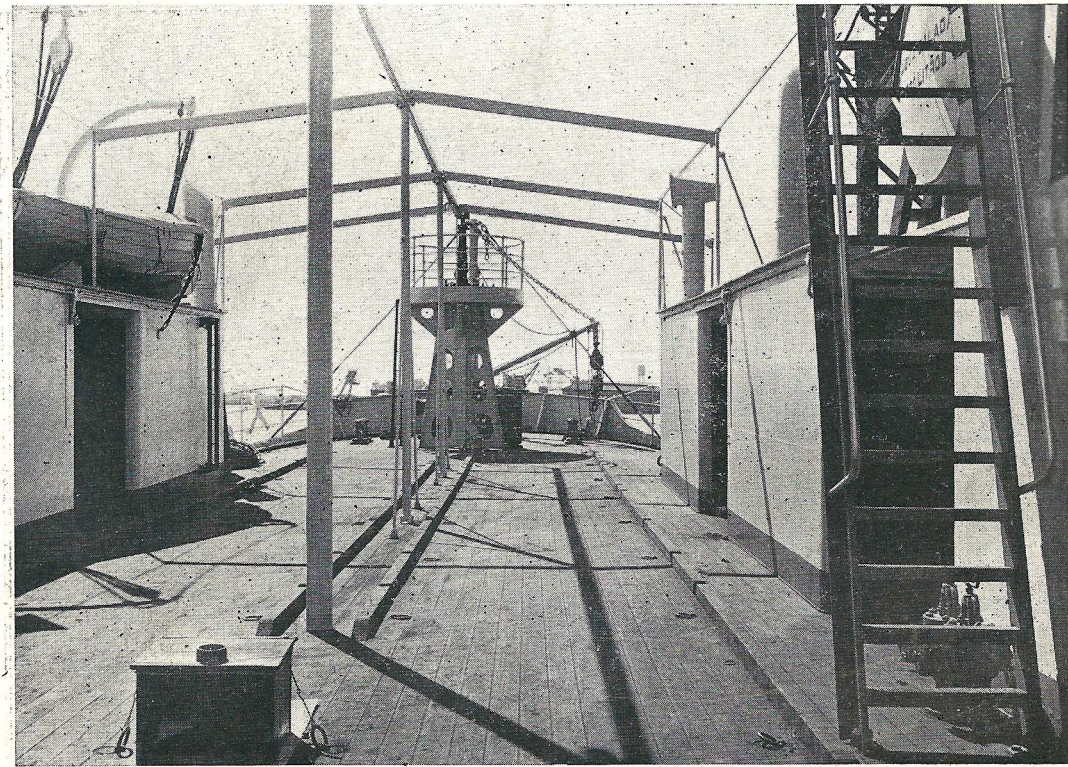
Casco

Está construido de acero «Martín-Siemens» según las prescripciones y bajo la inspección del «Bureau Veritas», para obtener la nota de clasificación + 1 3/3 B 1/1. La separación de cuadernas es de 550 mm., la roda y codaste son

Compartimientos estancos

El casco está dividido por 6 mamparos transversales, en los 7 compartimientos estancos siguientes:

1.º Pique de proa, caja de cadenas y pañol.



Vista de la cubierta hacia proa

de acero forjado; los escantillones y la maestra se ven en el plano adjunto. Por debajo de la cubierta, en el espacio destinado a vehículos corren dos esloras simétricas de 250 m. de altura, apoyadas cada dos metros sobre puntales de tubos de acero. Toda la cubierta, está forrada de madera de pino tea de 60 mm. y en la parte destinada a transporte de automóviles existen guías, también de madera, fijadas con ángulos para impedir toda falsa maniobra en el traslado de los mismos. Sobre cubierta hay repartidos varios cáncamos para trincar los vehículos en caso necesario. Alrededor del casco, corren dos

- 2.º Espacio para depósito de gas.
- 3.º Cámara de II clase.
- 4.º Cámara de I clase.
- 5.º Cámara de motores.
- 6.º Alojamiento para tripulación.
- 7.º Pañol y pique de popa.

Además, en ambos costados de la cámara de máquinas, existe un tanque que se extiende desde el fondo a la cubierta, cuya capacidad unitaria es de 5,3 m³, destinados al transporte del combustible necesario para alimentación de motores principales y auxiliares.

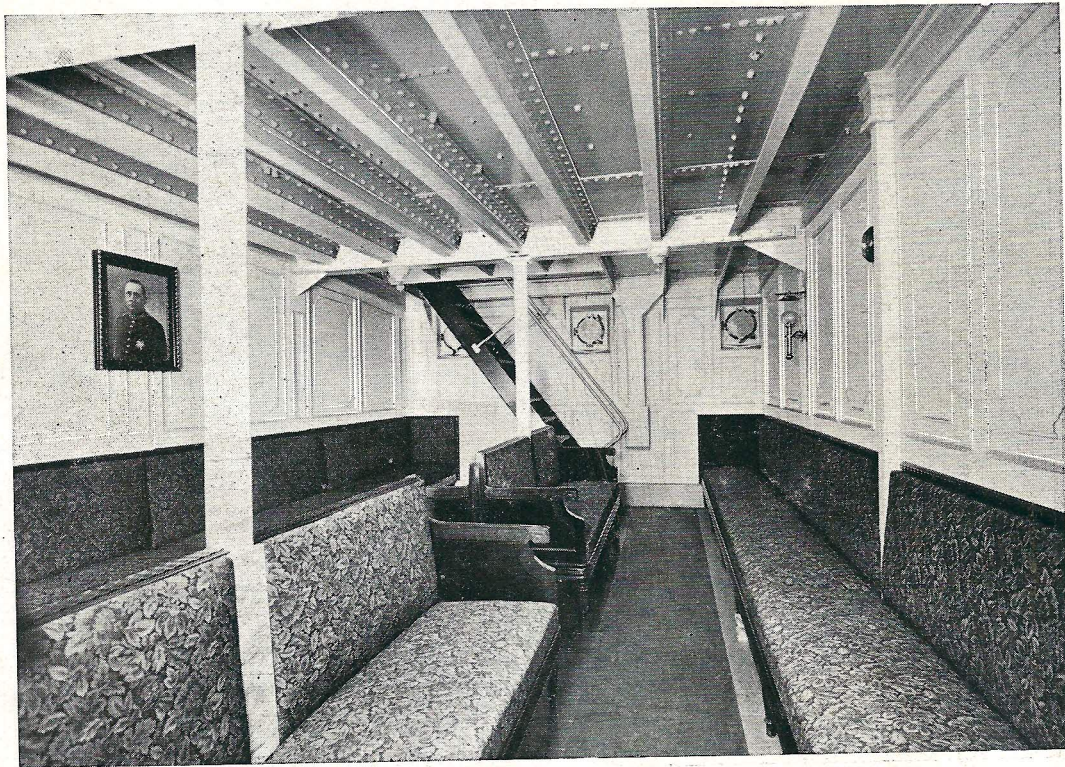
Cámara y acumuladores de gas

Como ya dijimos, para alimentación de bombas luminosas van instalados 8 depósitos, apoyados sobre sus correspondientes soportes, colocados longitudinalmente y en la forma que se ve en los planos. Cada depósito es de una capacidad de 3,85 m³.; están contruídos de plancha de acero «Martín-Siemens». y su espesor y remachado están calculados a base de una presión de trabajo, de 11 atmósferas; tienen 4,60 m. de largo por 1,06 de diámetro interior; el peso total

modación del siguiente número de pasajeros:

En cámara de I clase	42
» » » II »	60
Total en cámaras	102
En cubierta y en travesías menores de 12 horas	100
Total pasajeros a transportar, travesías menores de 12 horas	202

En la cámara de I y II, y a cada banda hay escalas instaladas para acceso a cubierta, y



Cámara de 1.ª clase

de los 8 depósitos es aproximadamente de 18 × 8 toneladas; el espesor de la envoltente cilíndrica es de 13 mm.

junto a los tambuchos de estas escalas están las casetas destinadas a servicios de W. C. e higiene.

Acomodación del pasaje

Para el transporte de viajeros, lleva bajo cubierta, una cámara de I y otra de II; el pavimento de estas cámaras son de pino de Suecia de 75 mm.; los costados y mamparos están revestidos de madera machimbrada y llevan adosados, bancos y divanes que permiten la aco-

Tripulación

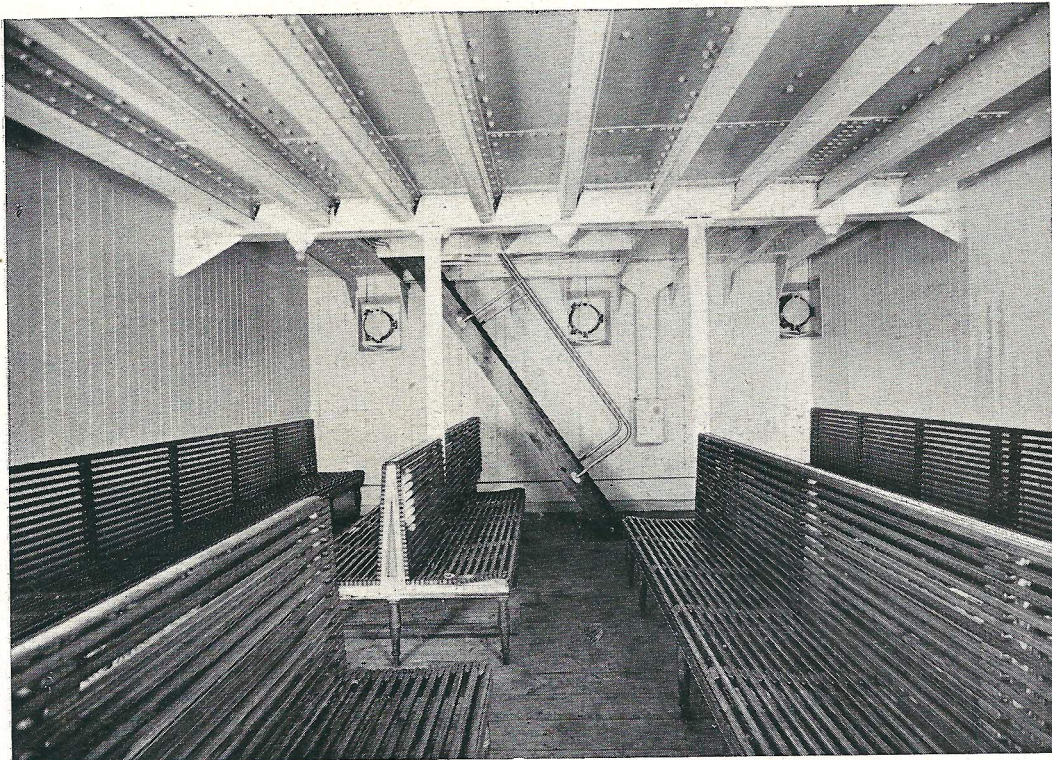
El compartimento a popa de cuadernas 2 y 8, está dividido por un mamparo longitudinal, en dos espacios; sirviendo el uno de alojamiento para el patrón y el otro para la tripulación compuesta de 4 hombres. Ambos alojamientos van pertrechados con sus literas, mesas, taquillas, etc.

Puente de mando

Instalado a proa de las columnas del montacargas, va de banda a banda, afectando la forma de un verdadero puente, apoyado a popa en las citadas columnas y a proa en dos puntales laterales y uno central. La altura libre del puente sobre cubierta es de 3,60 m.; de esta manera, queda la cubierta completamente despejada en su parte central, con la consiguiente ventaja para la buena disposición y estiva de automóviles.

Sobre el puente de mando va colocada la

ve un montacargas que tiene 4,10 m. de carrera, pudiéndose de este modo compensar la variación de altura de la marea, y recibir los vehículos en cualquier tiempo. Está construido para una carga útil de 8 tdas. y consiste en su esencia, en una plataforma compuesta de planchas y perfiles, que lleva en su centro una placa giratoria. Así, una vez el vehículo sobre el montacargas, se maniobra éste hasta que la plataforma quede a la altura de la cubierta después mediante un cuarto de giro de la placa, queda el vehículo en disposición de ser estivado sobre cubierta.



Cámara de 2.ª clase

caseta del timonel con la rueda de timón, bitácora, cuadro de alumbrado eléctrico, telégrafo mecánico y aparato de mando del montacargas. El acceso al puente desde cubierta se efectúa por una escala colocada al estribor.

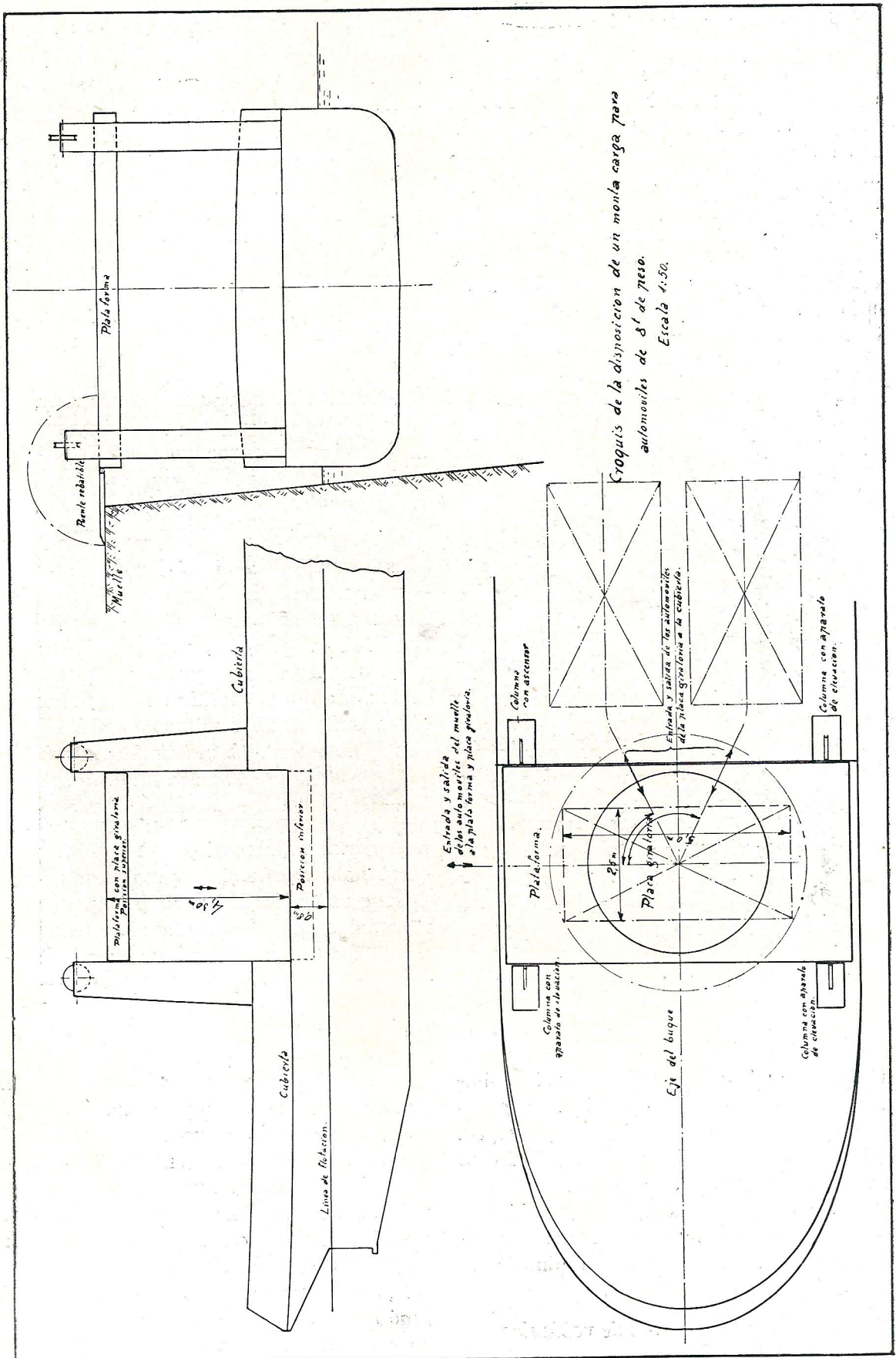
Existen además dos escalas de gato fijas en las columnas del montacargas, para descender desde el puente de mando a la plataforma en cualquiera de sus posiciones.

Transportes y conducción de vehículos

Para recoger vehículos desde el muelle, sir-

El barco puede llevar, un total de 7 vehículos, de 8 tdas. cada uno; 6 sobre cubierta y 1 en el montacargas; como se observará dibujado en puntos en plano general.

La placa giratoria, tiene en su centro un gorrón de 67 mm. de diámetro apoyado en un tintero de hierro fundido sobre una placa de acero cementado que resbala con su cara inferior esférica, sobre otra placa de acero cementado al fondo del tintero asegurado por un espárrago. En su parte superior, el gorrón tiene una rosca cuadrada cogida en una pieza de hierro fundi-



el circuito auxiliar de mando está colocado en la caseta del timonel. Los cables de acero tienen un diámetro de 18 mm. y las poleas de renvío 900 mm. El contrapeso de hierro fundido va guiado dentro de las columnas. La velocidad de elevación es de 6 m. por minuto. La corriente utilizada es continua y de 220 voltios.

Motores de propulsión

Estos motores, son dos Diesel tipo marino, M. W. M. Benz, a 4 tiempos, sin compresor, de construcción vertical, modelo R. H. 24 SU; de 6 cilds. y directamente reversibles.

La potencia normal de cada uno es de 90 a 100 H. P. a unas 500 r. p. m. Consumo de combustible de 195 grs. H. P. hora. El consumo de lubricante de 3 grs. por H. P. hora. Este motor lleva acoplada una bomba de refrigeración.

Las hélices son de bronce y de 3 palas.

Grupo electrógeno auxiliar

Lleva un motor Diesel «Colo-Benz» de 32 H. P. 4 cilds., 4 tiempos. 750 r. p. m., con regulador automático. El consumo de combustible es aproximadamente de 225 grs. por H. P. hora.

Este motor está acoplado directamente, sobre bancada común de hierro fundido a una dínamo de corriente continua de 20 Kw. a 110 voltios, con arrollamiento de derivación y aislamiento contra la humedad.

Bomba de contraincendios

Es centrífuga de media presión para accionamiento por correa y de una capacidad de aspiración de agua de mar de 3.000 litros por minuto a 5 metros de altura y 4,5 atmósferas de impulsión. La potencia necesaria es de 50 H. P. a 1.700 r. p. m.

Para movimiento de esta bomba se utilizan los motores de propulsión verificándose la transmisión por correa, llevando tanto la bomba como los motores las poleas necesarias para esta transmisión.

Sobre la cubierta a proa está instalado el monitor sobre una plataforma circular de 2 m. de diámetro con su barandilla y escala de gato. El tubo de presión de la bomba sube por el centro de este soporte. El monitor es de bronce y tiene una palanca para su manejo, con la cual, la lanzadera puede hacerse bascular y girar en

todos los sentidos. La potencia del monitor es de 1.500 litros por minuto; en su pie lleva 5 empalmes para mangueras de 10 m. de longitud con sus correspondientes lanzaderas de cobre; la potencia de estos manguerotes es de 300 litros por minuto.

Remolque

El gancho de remolque es de hierro forjado; está guiado horizontalmente por una barra semicircular también de hierro forjado, de modo que se pondrá siempre en la dirección de la tracción y no sufre momento de flexión. Para evitar que el cable de remolque roce sobre la obra muerta, existe de una a otra banda un arco de remolque, construido de madera y protegido su cara superior por una media caña. Este arco puede desmontarse y estivarse al lado de la regala.

Grúa para el manejo y fondeo de boyas

Para elevar las boyas y sus accesorios de muertos, cadenas etc., lleva instalada a proa una grúa forma de pescante construida de hierro forjado. Esta apoya sobre su tintero sobre una plataforma colocada sobre el techo del pique de proa convenientemente reforzado. El collar está montado sobre la cubierta principal. La grúa está calculada para una carga útil de 4 tdas. y tiene una luz sobre la proa de 1,2 m.

El manejo de la grúa se hace mediante un tambor acoplado al molinete eléctrico que sirve para el levado de anclas.

Maquinaria auxiliar del casco

Consta de un molinete accionado eléctricamente mediante un motor de 8 H. P. y alimentado por corriente continua de 110 voltios.

El servomotor también eléctrico puede gobernarse desde la rueda del timón instalada en el puente y en caso necesario lleva también un gobierno a mano. La potencia del timón es suficiente para virar a cada banda un ángulo de 40° en 30 segundos.

Pruebas

La velocidad en pruebas fué de 9,35 nudos; durante estas, los motores dieron 220 H. P. efectivos girando a 550 r. p. m.