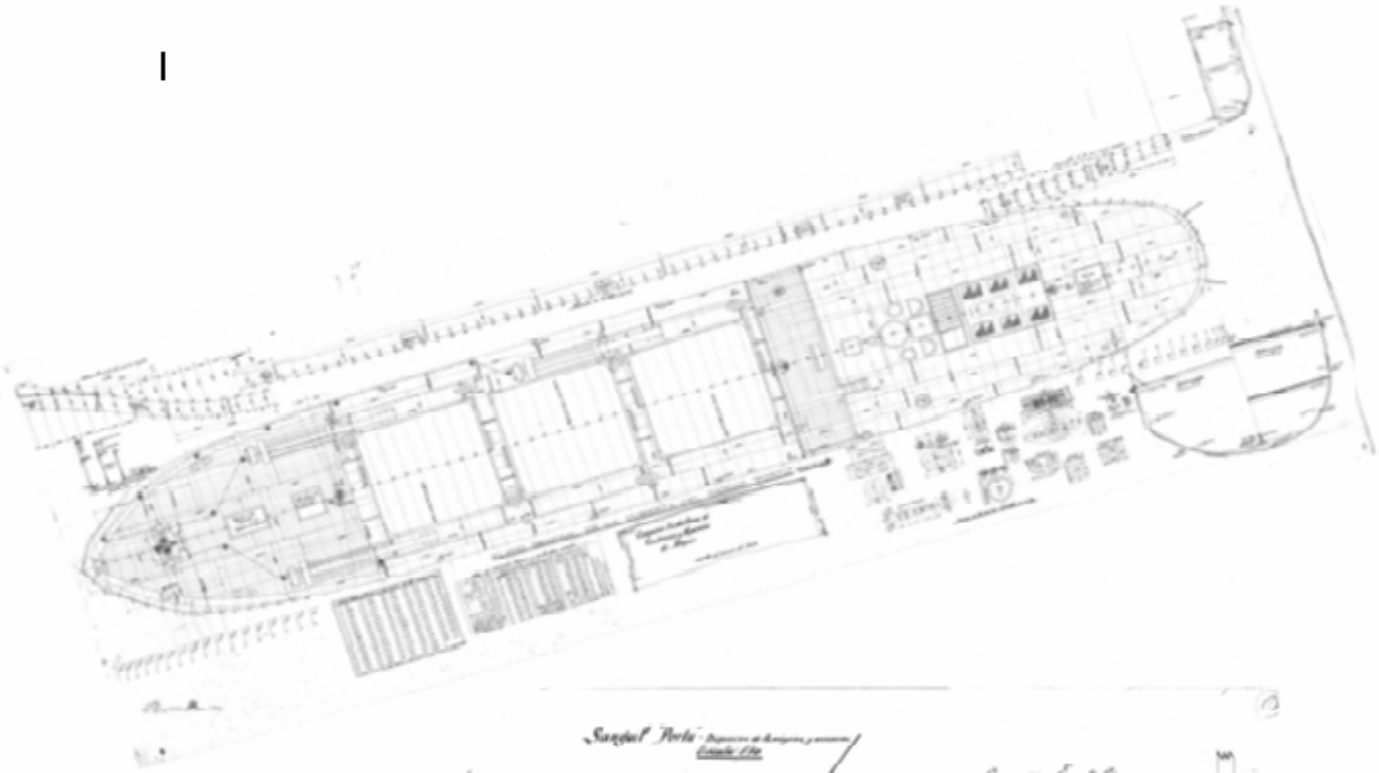
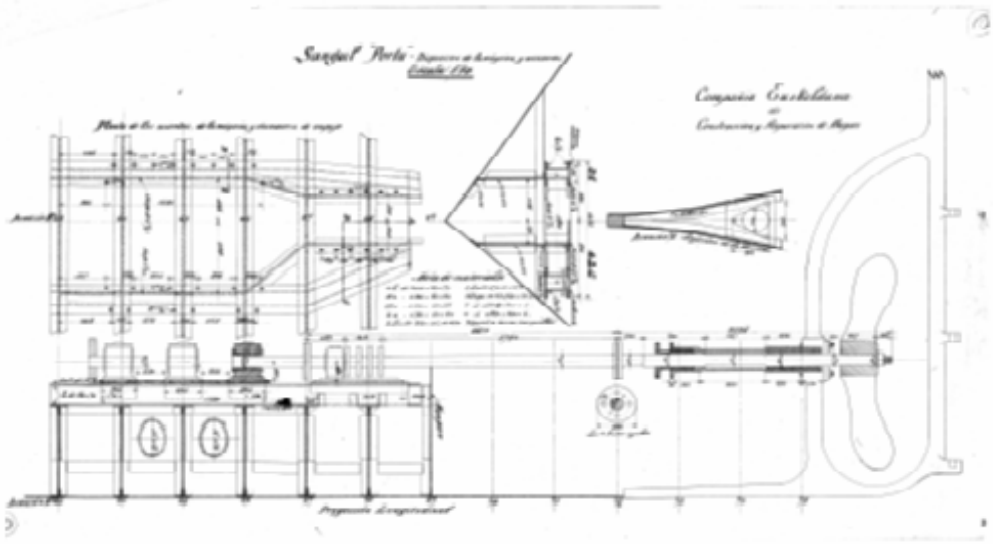
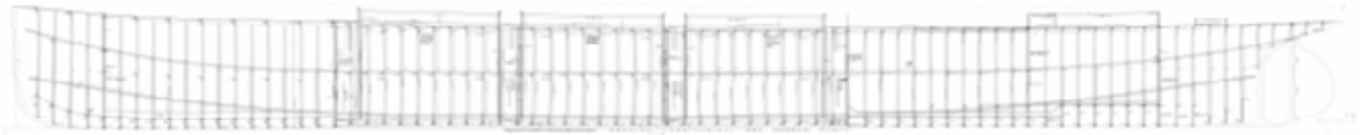
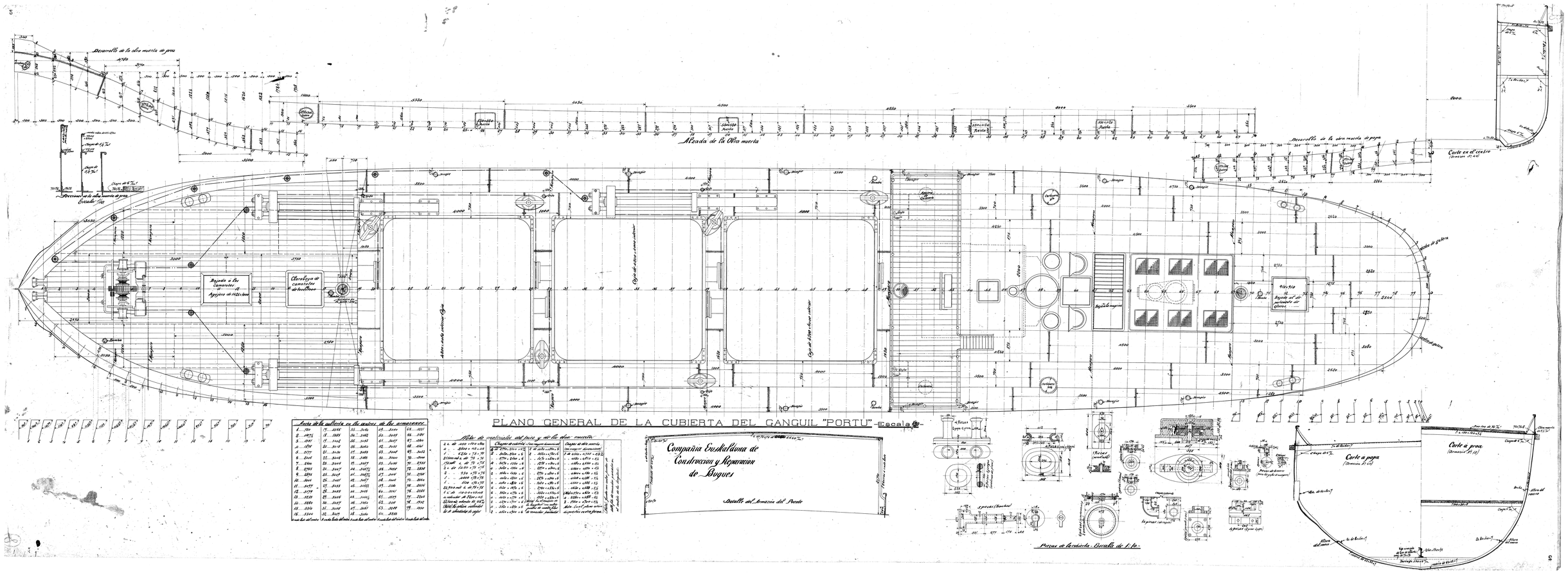
I







PLANOS GANGUIL PORTU



PLANO GENERAL DE LA CUBIERTA DEL GANGUIL "PORTU" Escala

Pesos de la cubierta en los centros de los compartimentos				
1 ... 704	7 ... 2656	13 ... 3440	19 ... 3440	25 ... 3221
2 ... 1875	8 ... 3325	14 ... 3483	20 ... 3449	26 ... 3191
3 ... 2141	9 ... 3442	15 ... 3483	21 ... 3427	27 ... 3060
4 ... 1874	10 ... 3442	16 ... 3483	22 ... 3426	28 ... 2647
5 ... 2777	11 ... 3436	17 ... 3483	23 ... 3426	29 ... 3412
6 ... 2441	12 ... 3442	18 ... 3480	24 ... 3000	30 ... 704
7 ... 2806	13 ... 3442	19 ... 3483	25 ... 3426	31 ... 2555
8 ... 2793	14 ... 3442	20 ... 3483	26 ... 3426	32 ... 2828
9 ... 2896	15 ... 3442	21 ... 3483	27 ... 3426	33 ... 2760
10 ... 3061	16 ... 3441	22 ... 3483	28 ... 3426	34 ... 2896
11 ... 3477	17 ... 3443	23 ... 3483	29 ... 3426	35 ... 2826
12 ... 3479	18 ... 3443	24 ... 3483	30 ... 3426	36 ... 2826
13 ... 3229	19 ... 3443	25 ... 3483	31 ... 3229	37 ... 2826
14 ... 3221	20 ... 3443	26 ... 3483	32 ... 3221	38 ... 2702
15 ... 3221	21 ... 3443	27 ... 3483	33 ... 3221	39 ... 1704
16 ... 3221	22 ... 3443	28 ... 3483	34 ... 3221	
17 ... 3221	23 ... 3443	29 ... 3483	35 ... 3221	
18 ... 3221	24 ... 3443	30 ... 3483	36 ... 3221	
Suma las del centro	Suma las de la mitad	Suma las del centro	Suma las de la mitad	Suma las de la mitad

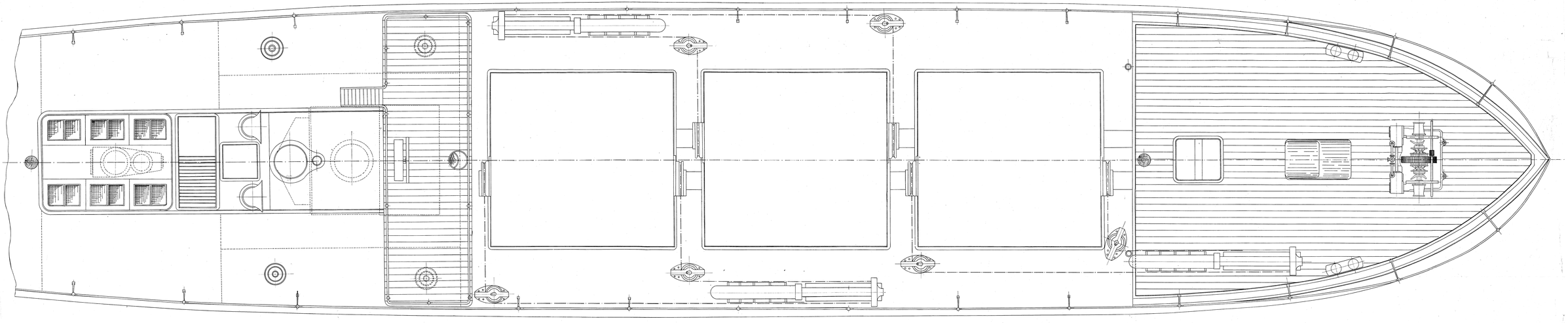
Detalle de materiales del casco y de la obra muerta

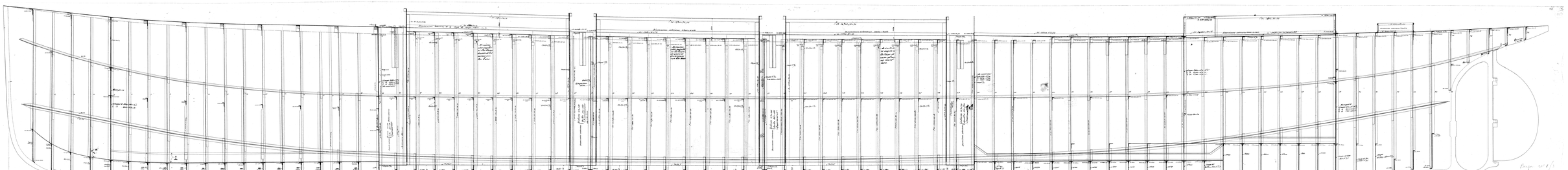
2 L de 100 × 100 × 10 m/m	Chapas de cubierta (con chapas longitudinales)	Chapas de obra muerta (con chapas longitudinales)
4 ... 200 × 10 × 6	8 de 2.000 × 10 × 10	8 de 2.000 × 10 × 8
4 ... 1.200 × 10 × 10	2 ... 2.000 × 10 × 8	2 ... 2.000 × 10 × 6
2 U de 100 de 7½ × 7½	2 ... 2.000 × 10 × 6	2 ... 2.000 × 10 × 5
1 U de 10 × 7½ × 7½	2 ... 2.000 × 10 × 5	2 ... 2.000 × 10 × 4
2 L de 100 × 75 × 10	2 ... 2.000 × 10 × 4	2 ... 2.000 × 10 × 3
2 ... 75 × 75 × 10	2 ... 2.000 × 10 × 3	2 ... 2.000 × 10 × 2
1 ... 100 × 75 × 10	2 ... 2.000 × 10 × 2	2 ... 2.000 × 10 × 1½
1 ... 100 × 75 × 7½	2 ... 2.000 × 10 × 1½	2 ... 2.000 × 10 × 1
22.800 m/m de L de 75 × 75	2 ... 2.000 × 10 × 1	2 ... 2.000 × 10 × 1
4 L de 100 × 100 × 10 m/m	2 ... 2.000 × 10 × 1	2 ... 2.000 × 10 × 1
4 ... 200 × 10 × 6	2 ... 2.000 × 10 × 1	2 ... 2.000 × 10 × 1
22.800 m/m de U de 75 × 75	2 ... 2.000 × 10 × 1	2 ... 2.000 × 10 × 1
4 U de 100 × 100 × 10 m/m	2 ... 2.000 × 10 × 1	2 ... 2.000 × 10 × 1
4 ... 200 × 10 × 6	2 ... 2.000 × 10 × 1	2 ... 2.000 × 10 × 1
22.800 m/m de U de 75 × 75	2 ... 2.000 × 10 × 1	2 ... 2.000 × 10 × 1
(Nota) Se omiten cantidades de el almacenaje de angles	2 ... 2.000 × 10 × 1	2 ... 2.000 × 10 × 1

Adm.ra de los Altos Hornos de Vizcaya

—Bilbao—

Escala 1:30





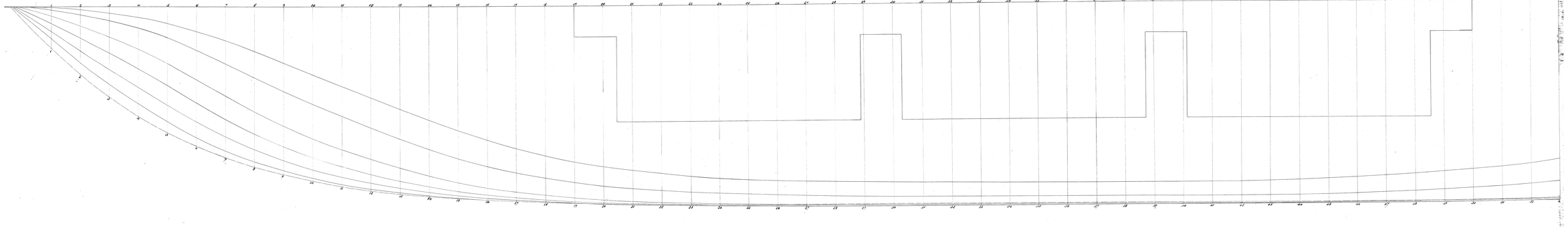
Compañía Constructora de Astilleros y Maquinaria del Deporte

SECCION LONGITUDINAL DEL GANGUIL "PORTU"

Compañía Carbalkana de Construcciones y Reparaciones de Buques

LINEAS DE AGUA DEL GANGUIL "PORTU"

Escala 1/10



Nota de las Chapas del casco

Dimensiones exactas de las mismas siguiendo el órden de numeración correspondiente á las tracas.

(Nota) Estas chapas son montantes ó montadas en el sentido de abajo-arriba, es décir que una de ellas (las tracas) la F, por ejemplo, monta á las E y G por el exterior del barco; en sentido longitudinal están unidas por cubre-juntas.

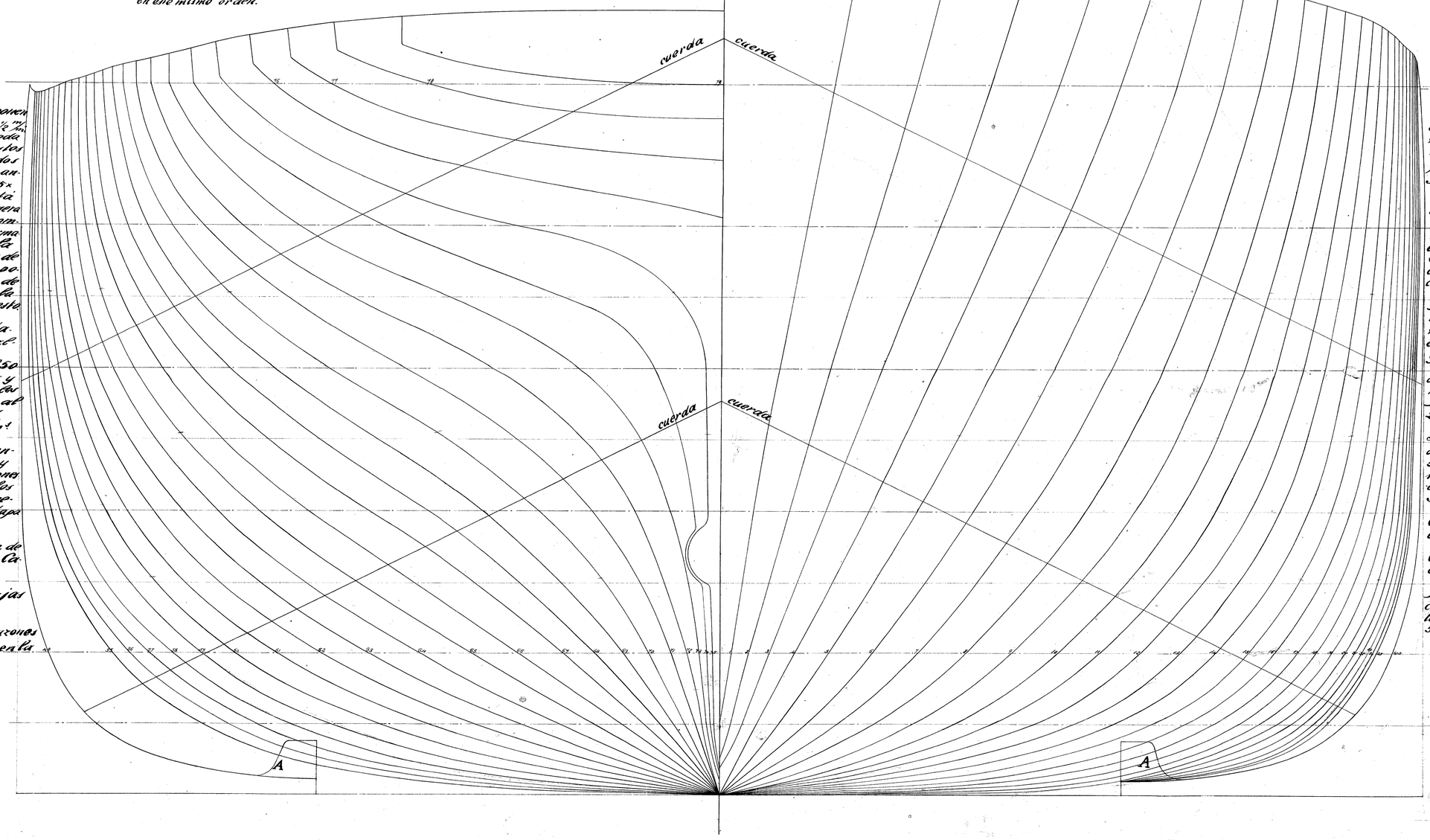
Las chapas correspondientes á las tracas C-2, C-3, C-4 y C-5 estan sustituidas por:

2 de 4740 x 4550 - 6 de 3520 x 0,780 y 2 de 3560 x 0,770 en este mismo órden.

1	de	4680 x 1240 x 10 m/m	Marca	O (Quilla)
1	..	3720 x 1200 x 10 ..	Id	O id
1	..	4280 x 1170 x 10 ..	Id	O id
1	..	4600 x 1150 x 10 ..	Id	O id
2	..	1220 x 0,600 x 8 ..	Id	A - 1
2	..	3960 x 1,060 x 8 ..	Id	A - 2
2	..	4100 x 0,990 x 7 ..	Id	B - 1
2	..	4580 x 1180 x 7 ..	Id	B - 2
2	..	1950 x 1150 x 8 ..	Id	B - 3
2	..	4600 x 1040 x 8 ..	Id	B - 4
2	..	3150 x 0,860 x 8 ..	Id	B - 5
2	..	2050 x 1,000 x 8 ..	Id	B - 6
2	..	3100 x 0,780 x 7 ..	Id	B - 7
2	..	4080 x 1170 x 7 ..	Id	C - 1
2	..	5000 x 0,720 x 7 ..	Id	C - 2
2	..	4530 x 0,720 x 8 ..	Id	C - 3
2	..	4300 x 0,710 x 8 ..	Id	C - 4
2	..	4790 x 1160 x 8 ..	Id	C - 5
2	..	4600 x 1180 x 8 ..	Id	C - 6
2	de	3220 x 1100 x 7 m/m	Id	C - 7
2	..	3130 x 0,940 x 7 ..	Id	C - 8
2	..	2200 x 0,820 x 7 ..	Id	C - 9
2	..	3650 x 0,900 x 7 ..	Id	D - 1
2	..	3700 x 0,980 x 7 ..	Id	D - 2
2	..	4100 x 1,000 x 8 ..	Id	D - 3
2	..	4400 x 1000 x 8 ..	Id	D - 4
2	..	4540 x 1000 x 8 ..	Id	D - 5
2	..	4590 x 0,930 x 8 ..	Id	D - 6
2	..	4550 x 0,900 x 7 ..	Id	D - 7
2	..	3600 x 0,420 x 7 ..	Id	D - 8
2	de	4000 x 1140 x 7 m/m	Id	D - 9
2	..	4250 x 1150 x 7 ..	Id	E - 1
2	..	4600 x 1150 x 7 ..	Id	E - 2
2	..	4500 x 1180 x 7 ..	Id	E - 3
2	..	4600 x 1170 x 7 ..	Id	E - 4
2	..	4600 x 1160 x 7 ..	Id	E - 5
2	..	4600 x 1170 x 7 ..	Id	E - 6
2	..	4530 x 1090 x 7 ..	Id	E - 7
2	..	3050 x 1070 x 7 ..	Id	E - 8
2	..	3680 x 1070 x 7 ..	Id	E - 9
2	..	3000 x 1100 x 7 ..	Id	E - 10
2	..	4420 x 1140 x 7 ..	Id	F - 1
2	..	4580 x 1130 x 7 ..	Id	F - 2
2	..	4560 x 1090 x 7 ..	Id	F - 3
2	de	4620 x 1120 x 7 m/m	Id	F - 4
2	..	4550 x 1100 x 7 ..	Id	F - 5
2	..	4530 x 1100 x 7 ..	Id	F - 6
2	..	4560 x 1100 x 7 ..	Id	F - 7
2	..	4350 x 1060 x 7 ..	Id	F - 8
2	..	3450 x 1100 x 7 ..	Id	F - 9
2	..	1900 x 1120 x 7 ..	Id	F - 10
2	..	4500 x 1120 x 7 ..	Id	G - 1
2	..	4520 x 1120 x 7 ..	Id	G - 2
2	..	4530 x 1130 x 9 1/2 ..	Id	G - 3
2	..	4600 x 1120 x 9 1/2 ..	Id	G - 4
2	..	4620 x 1150 x 9 1/2 ..	Id	G - 5
2	..	4550 x 1140 x 9 1/2 ..	Id	G - 6
2	..	4550 x 1140 x 9 1/2 ..	Id	G - 7
2	..	4170 x 1060 x 7 ..	Id	G - 8
2	..	4090 x 1060 x 7 ..	Id	G - 9
2	de	4530 x 0,720 x 6 m/m	Id	G - 10
2	..	4550 x 0,790 x 6 ..	Id	H - 1
2	..	4600 x 0,820 x 6 ..	Id	H - 2
2	..	4540 x 0,580 x 6 ..	Id	H - 3
2	..	4580 x 0,566 x 6 ..	Id	H - 4
2	..	4580 x 0,560 x 6 ..	Id	H - 5
2	..	4620 x 0,560 x 6 ..	Id	H - 6
2	..	4610 x 0,580 x 6 ..	Id	H - 7
2	..	2250 x 0,610 x 6 ..	Id	H - 8
2	..	2250 x 0,640 x 6 ..	Id	H - 9
2	..	1970 x 0,680 x 6 ..	Id	H - 10
2	..		Id	H - 11

Chapas altas, marca 5 1/2 m/m.

(Nota) Está alterado el órden correlativo de las tracas, pues la F-5, no anotada, es la F-6 de la lista; la G-1 debe por tanto ser la G-2 de la anotación.



Las cuerdas se componen de angulos de 80x80 x 7 1/2 m/m la inferior tiene en toda la longitud 2 dispuestos en forma de T y unidos á los armazones por angulos (cartelas) de 65 x 55 x 7 m/m; la superior está formada de igual manera excepto en el trozo comprendido entre los armazones 19-30 ó sea en la longitud de las Cajas de carga en el que se compone de un solo angulo de 80x60 x 7 1/2 sujetado en la misma forma que el resto.

Las barengas son de Chapa de 6 m/m y de 350 de altura en proa hasta el armazón 19; del 19 al 50 en forma de palomillas y del mismo grueso; iguales á las de proa desde el 50 al 63; y del 63 á 71 ambos inclusive de 800 x 8 m/m.

Los baos del piso del rancho son de 100 x 50 x 7 m/m. y los angulos entre armazones y Cajas de 80 x 60; todos los baos van unidos á los extremos por palomillas de Chapa de 6 m/m.

Chapas del piso de cubierta de 6 m/m. y de 13 m/m las de las Cajas de carga.

Dimensiones de las Cajas = 4200 x 4000 ancho.

Modificacion de los armazones comprendidos entre 19 y 50, en la forma A

Los angulos de los armazones son de 80x60 x 7 1/2 m/m á cuyo lado menor van remachadas las Chapas; á el mayor está sujetado el menor de los del reverso que á su vez es de 65 x 55 x 7 m/m y que arranca alternativamente de las cuerdas superior é inferior, excepto en los armazones de las Cajas de carga en los cuales empieza en la cuerda inferior.

Los angulos de los baos de cubierta son de 150x100 x 9 m/m y alternos en proa hasta el armazón 19: continuos y de 80 x 60 x 7 1/2 m/m entre los 19 y 50 y de 150 x 70 x 8 m/m y de 65 x 75 x 7 m/m alternativamente á popa, excepto en los Mamparos en los que son 2 de 80 x 60 x 7 1/2 m/m.

Los Mamparos son de Chapa de 6 m/m y con costura en el sentido de arriba-abajo, hasta las barengas, correspondiendo á los armazones Nos. 5, 19, 30, 39, 50, 61, y 69.

Convexidad de la cubierta en su punto máximo = 180 m/m

Chapas de las Cajas de cadenas de 7 m/m.

Dimensiones de las Cajas de cadenas en el sentido de la longitud del barco 700 m/m por 550 arriba y 1050 abajo.

Compañia Euskalduna de Construccion y Reparacion de Buques

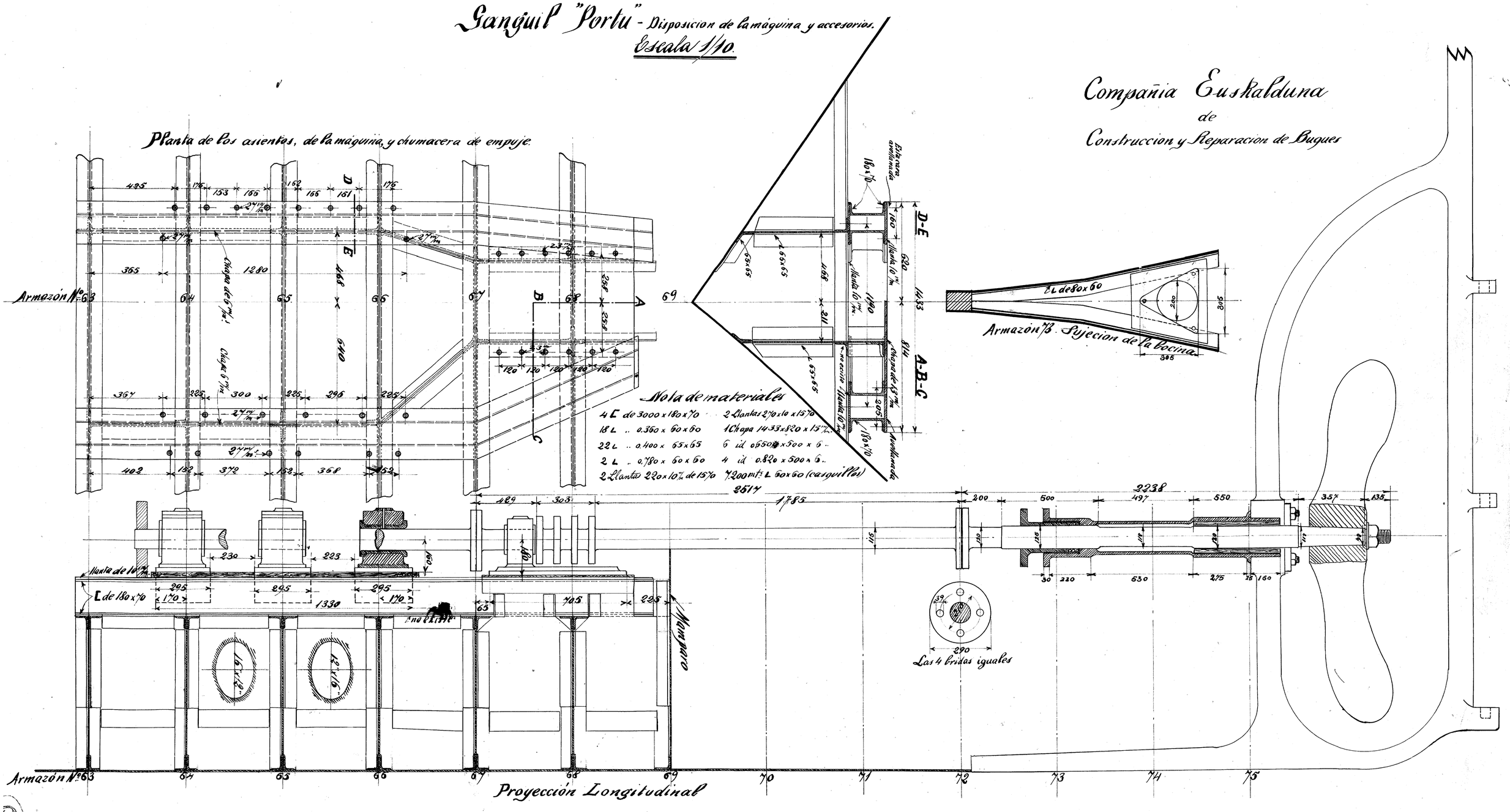
Limites de los armazones del Sangüil "Porto"

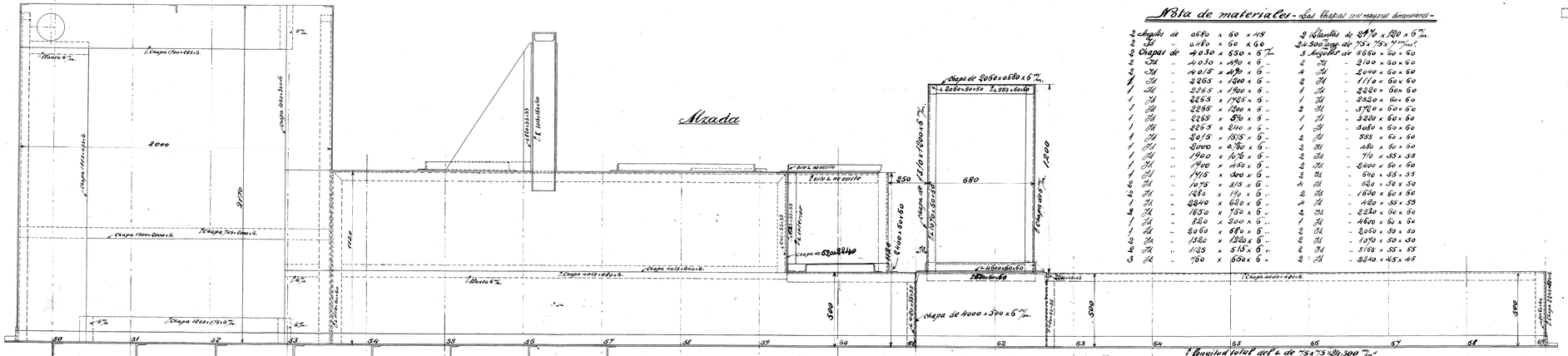
Escala 1/10

Ganguil "Portu" - Disposicion de la máquina y accesorios.

Escala 1/10.

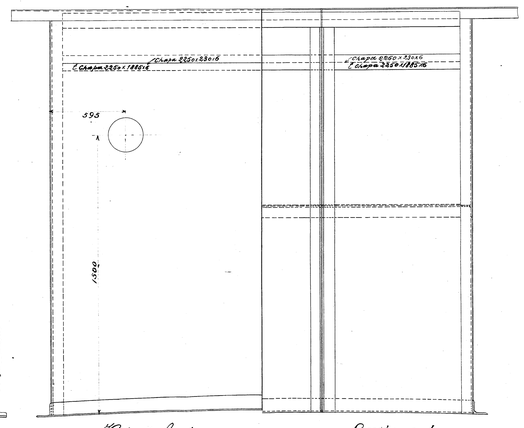
Compañia Euskalduna
de
Construccion y Reparacion de Buques





Nota de materiales - Las chapas son mayores dimensiones -

2	Angulos de	6550 x 60 x 45	2	Planchas de	2470 x 1900 x 6 m/m.
2	Id.	4150 x 60 x 60	24.500 m/m.	de	750 x 750 m/m.²
2	Chapas de	4030 x 6500 x 6 m/m.	3	Angulos de	6550 x 60 x 60
2	Id.	4030 x 4490 x 6	2	Id.	2100 x 60 x 60
2	Id.	4015 x 4490 x 6	4	Id.	2040 x 60 x 60
1	Id.	2265 x 1400 x 6	3	Id.	1170 x 60 x 60
1	Id.	2265 x 1400 x 6	1	Id.	2220 x 60 x 60
1	Id.	2265 x 1725 x 6	1	Id.	2320 x 60 x 60
1	Id.	2265 x 1290 x 6	2	Id.	3720 x 60 x 60
1	Id.	2265 x 590 x 6	1	Id.	3220 x 60 x 60
1	Id.	2265 x 2410 x 6	1	Id.	3060 x 60 x 60
1	Id.	2015 x 5975 x 6	2	Id.	533 x 60 x 60
1	Id.	2000 x 6750 x 6	2	Id.	450 x 60 x 60
1	Id.	1900 x 1070 x 6	2	Id.	710 x 55 x 55
1	Id.	1900 x 450 x 6	2	Id.	2400 x 60 x 60
1	Id.	1415 x 300 x 6	2	Id.	540 x 55 x 55
2	Id.	1275 x 513 x 6	4	Id.	650 x 50 x 50
2	Id.	1250 x 710 x 6	2	Id.	1590 x 60 x 60
1	Id.	2240 x 650 x 6	4	Id.	450 x 55 x 55
2	Id.	1650 x 750 x 6	2	Id.	2220 x 60 x 60
1	Id.	820 x 300 x 6	1	Id.	4670 x 60 x 60
1	Id.	2060 x 650 x 6	2	Id.	3050 x 50 x 50
2	Id.	1950 x 1200 x 6	2	Id.	1070 x 50 x 50
2	Id.	1135 x 510 x 6	2	Id.	3155 x 55 x 55
3	Id.	750 x 650 x 6	2	Id.	2340 x 45 x 45

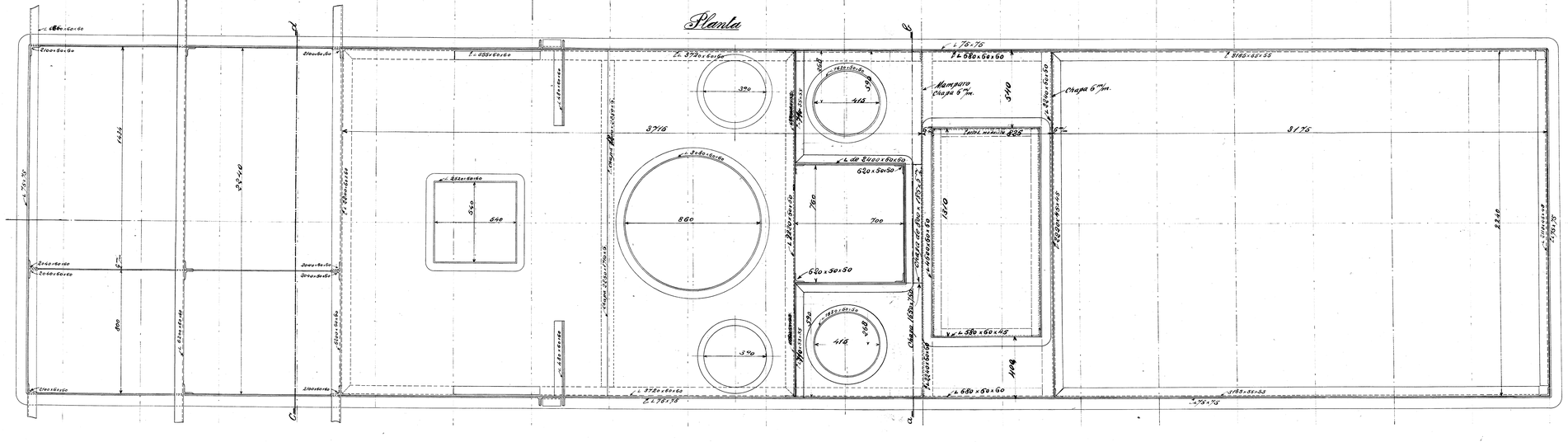


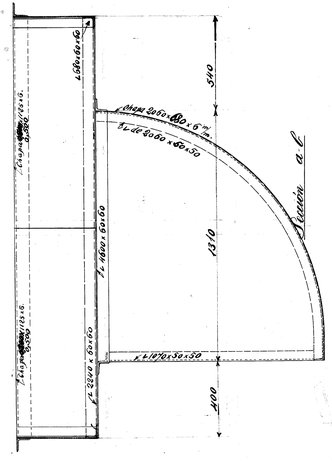
Vista de frente — Sección c-d

Compañía Euskalduna de Construccion y Reparacion de Buques

Sanguel "Portu" - Cubierta de los departamentos de maquina y caldera -

Escala 1/10

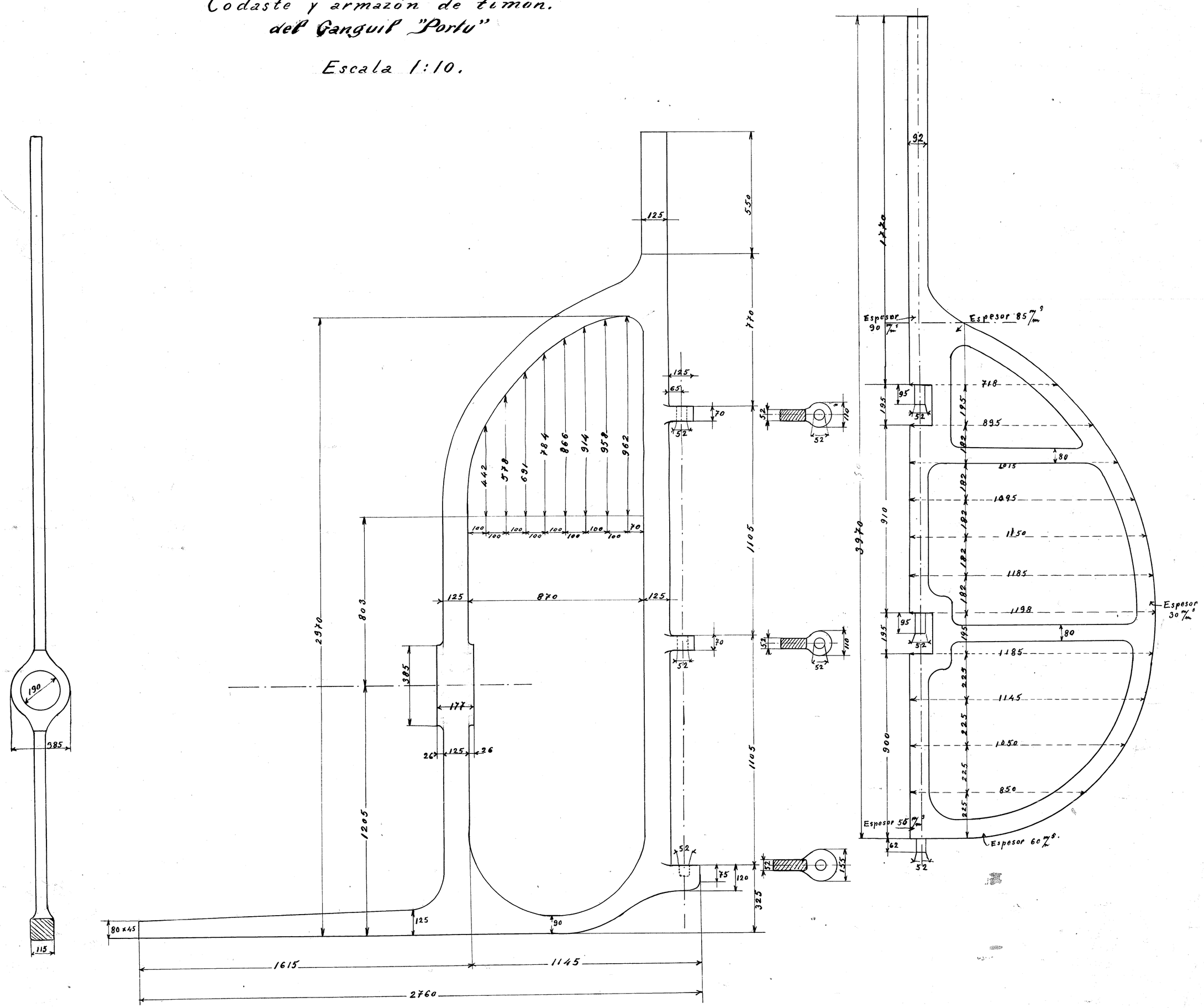


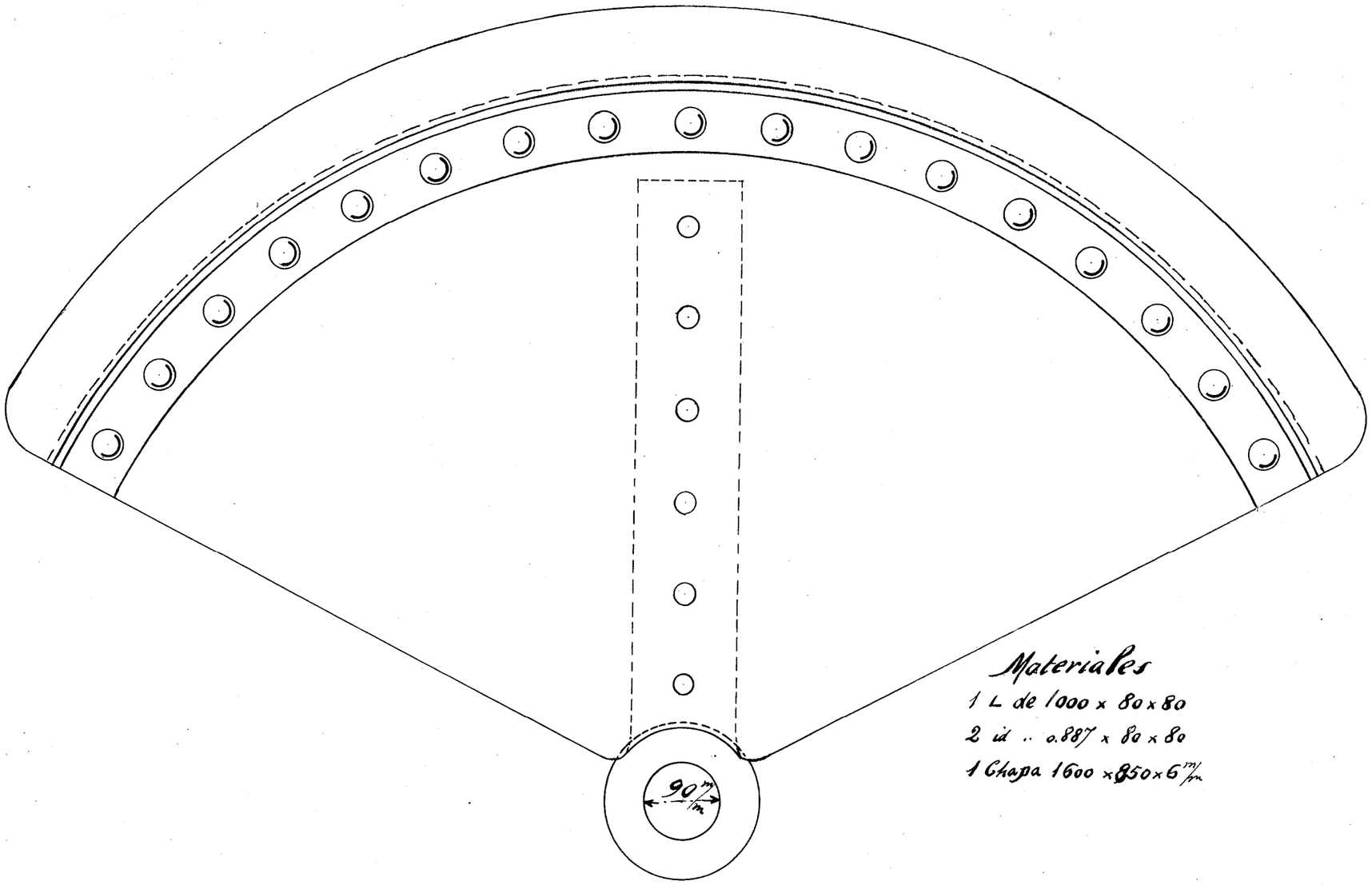


Compañia Euskalduna de Construcción y Reparacion de Buques.

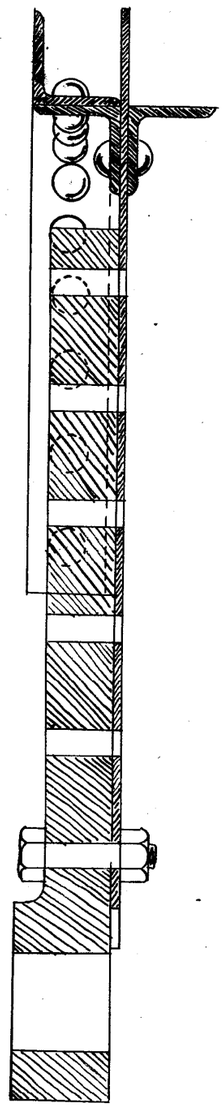
Codaste y armazón de timón.
del Ganguil "Portu"

Escala 1:10.





Materiales
1 L de 1000 x 80 x 80
2 id .. 0.887 x 80 x 80
1 Chapa 1600 x 850 x 6 m/m

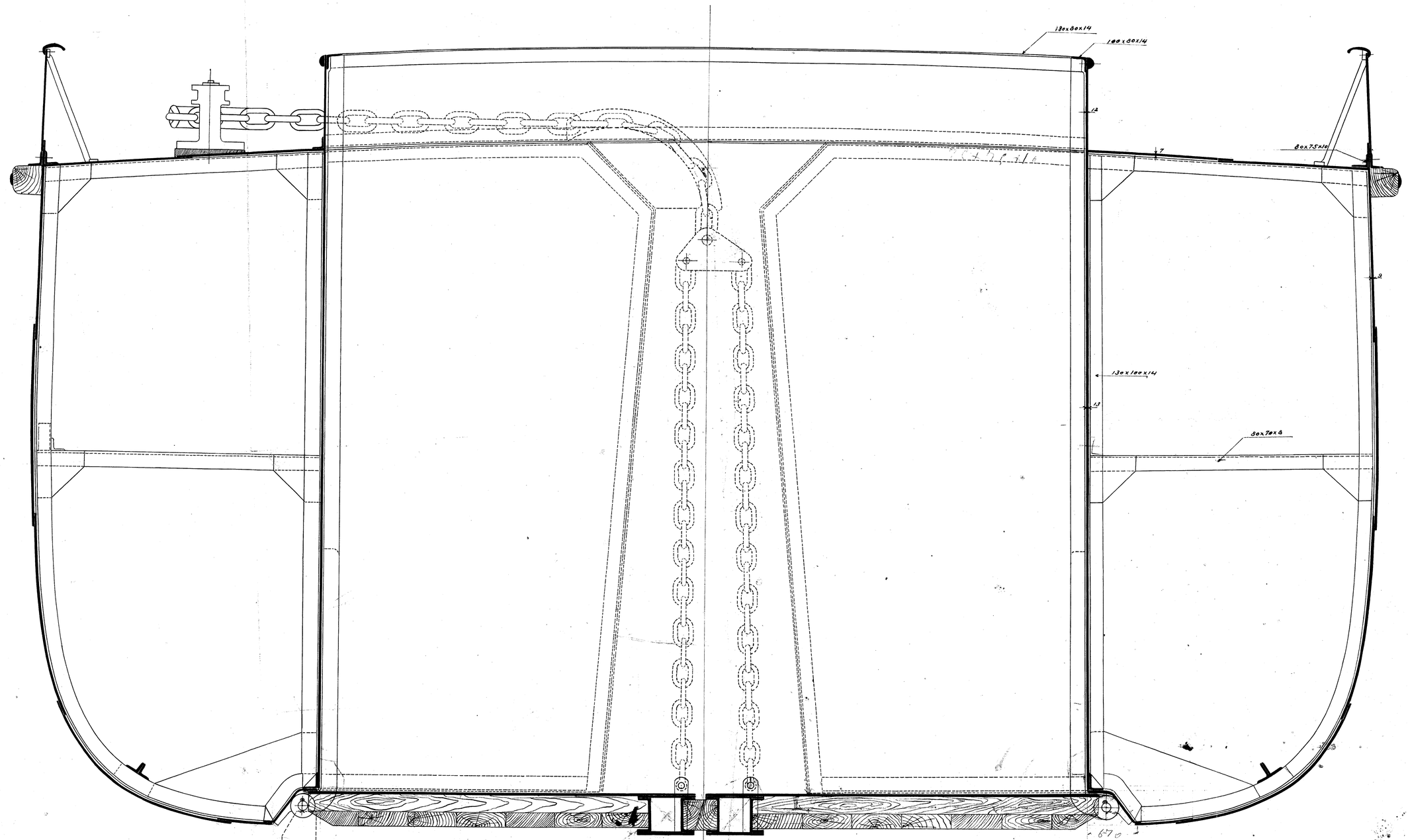


Sector del timon del Gangil "Porto" – Escala 1/5.

Compañia Euskalduna de Construccion y Reparacion de Buques

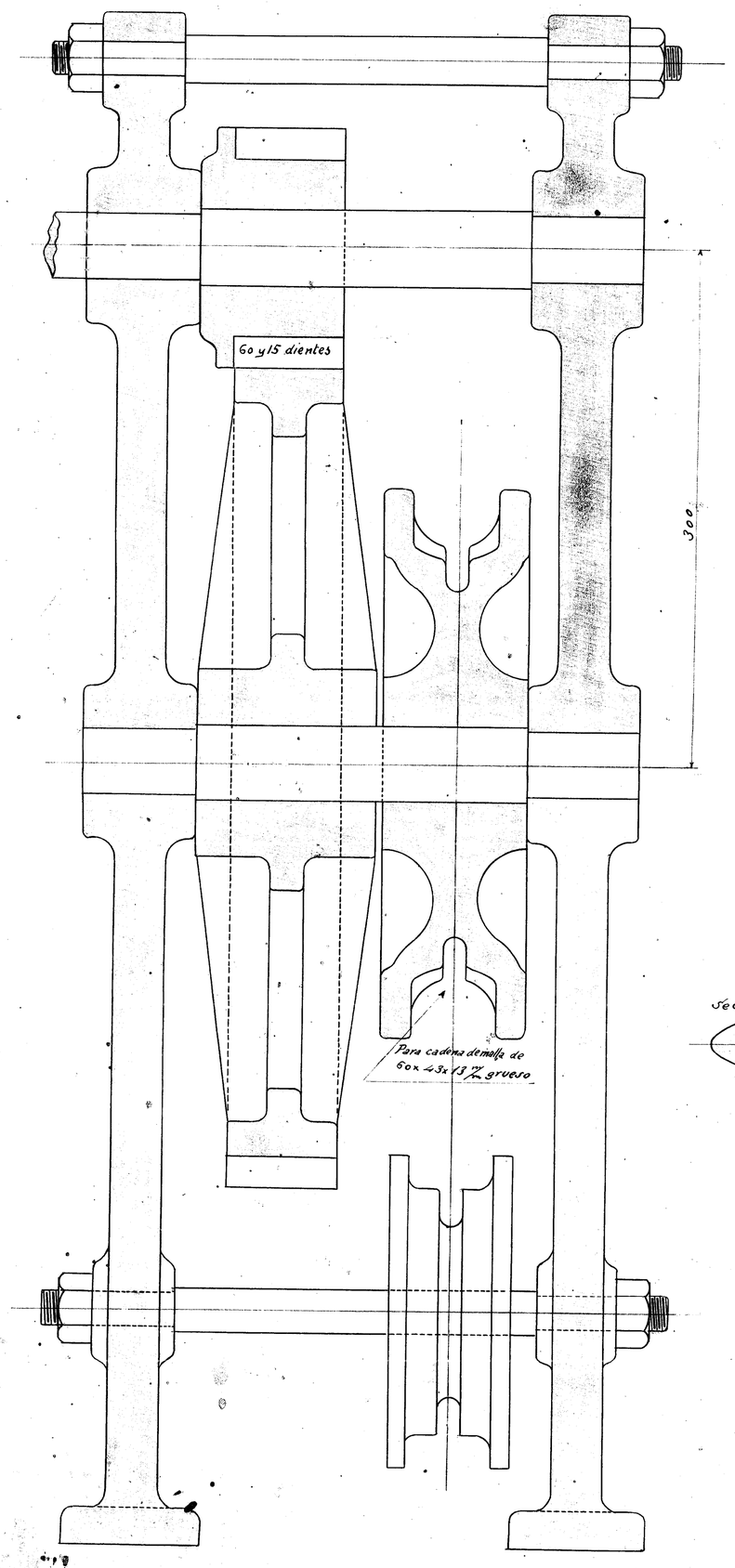
Admon de los ALTOS HORNOS de VIZCAYA - BILBAO -

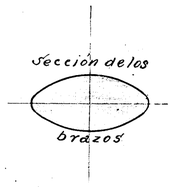
Escala: 1:20

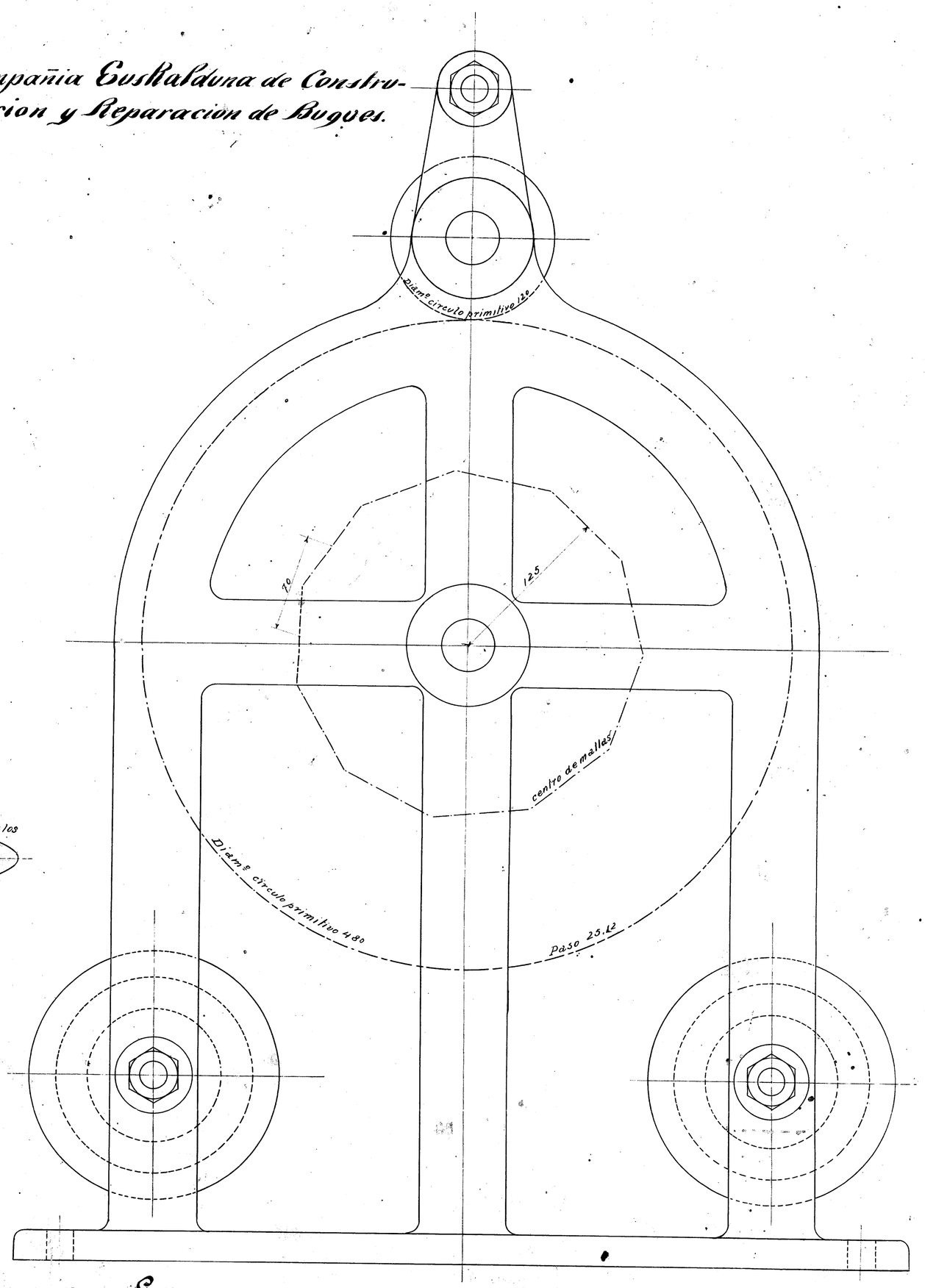


Proyecto de modificación de las puertas de las Cajas del Ganguil "San José"

Compañia Euskalduna de Construccion y Reparacion de Buques.







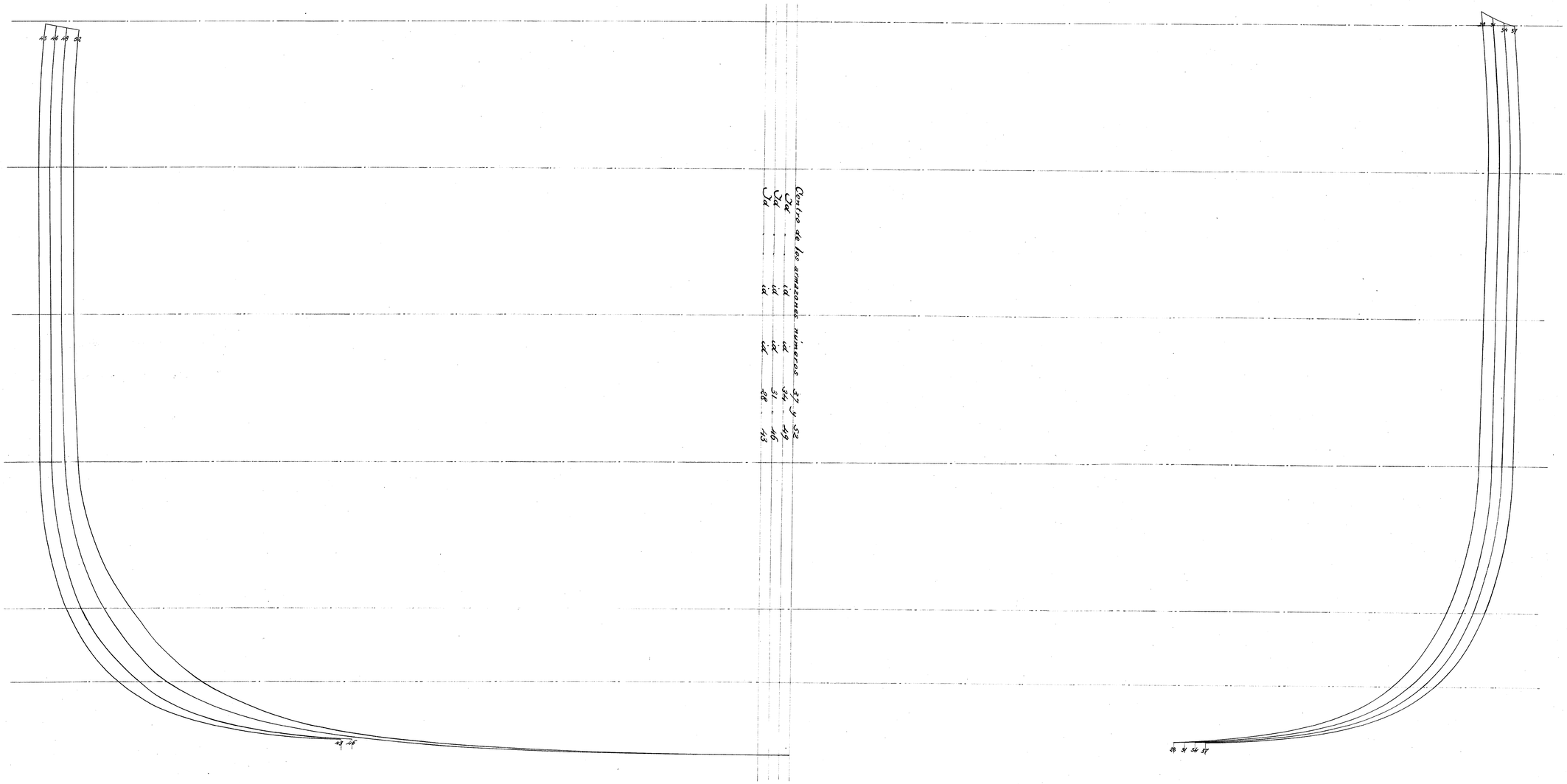
Sanguil en construcción - "Portu"

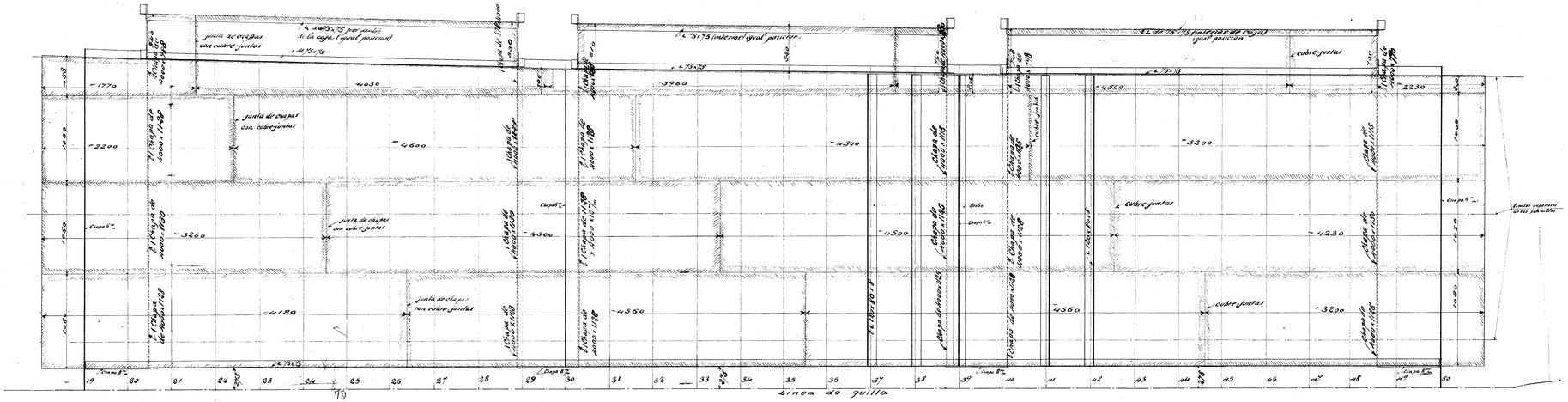
Maquinilla del timón - Escala 1/2

Compañia Euskalduna de Construccion y Reparacion de Buques

Limites de armazones del Sanguil "Porto"

Escala 1/10

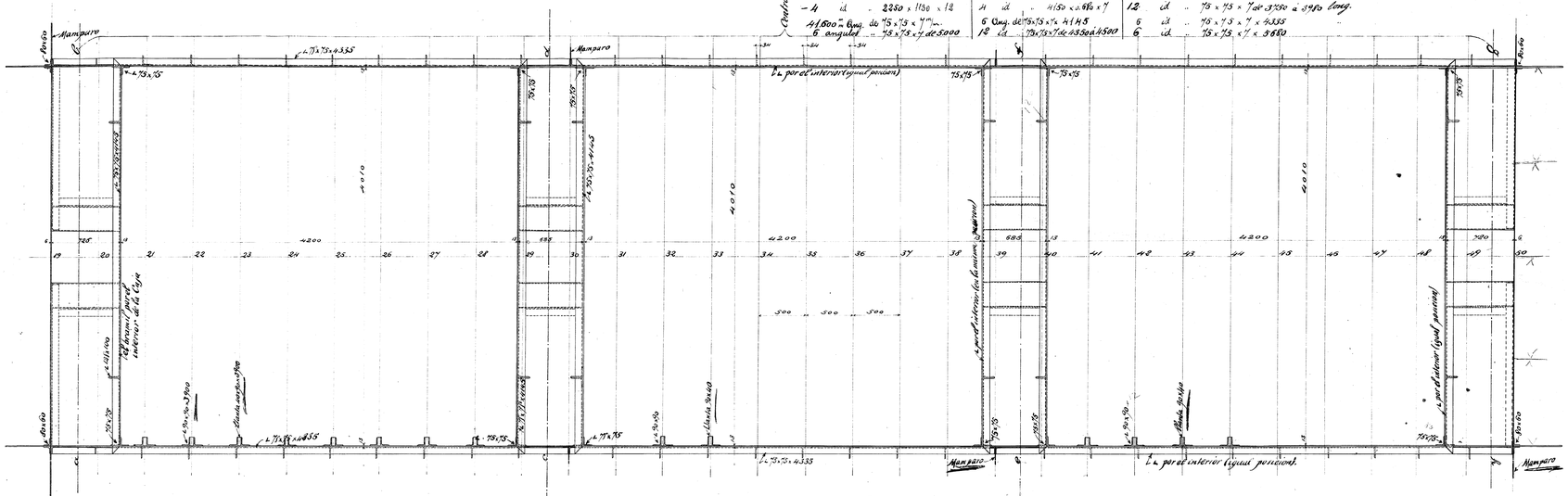


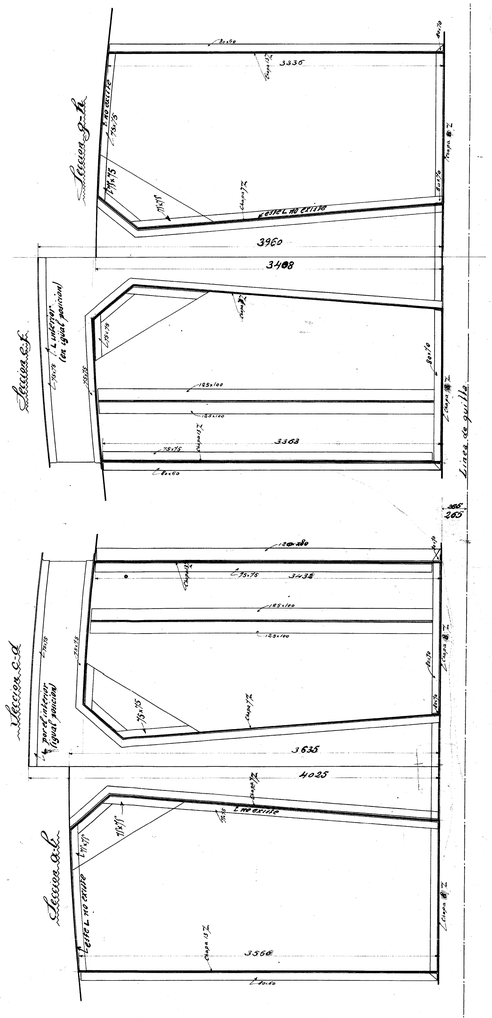


Nota de Materiales - Las Chapas tienen mayores dimensiones - Angulles medidas exactas -

18	Chapas	de 4000 x 1140 x 12	2	Chapas	de 4500 x 1130 x 12	2	Chapas	de 4080 x 890 x 7	96	Ang.	de 70x70x8 de 3400 á 3700 long.
6	id	" 4000 x 1000 x 12	2	id	" 4220 x 1160 x 12	4	id	" 1500 x 0,765 x 8	48	Angles	de 70x40 de 3400 á 3700 long.
6	id	" 4660 x 1180 x 12	2	id	" 3980 x 1000 x 12	2	id	" 1500 x 0,755 x 8			
6	id	" 4570 x 1180 x 12	6	id	" 3240 x 1150 x 12	2	id	" 1500 x 0,750 x 8			
2	id	" 4060 x 1050 x 12	2	id	" 1800 x 0,990 x 12	54	Angulles	" 120 x 80 x 8 m/m de 3335 á 3550 long.			
2	id	" 4540 x 820 x 12	2	id	" 4500 x 0,720 x 7	24	id	" 125 x 100 x 9 m/m de 3300 á 3500 long.			
4	id	" 3060 x 1180 x 12	2	id	" 3540 x 0,715 x 7	22	id	" 80 x 60 x 7 de 3330 á 3557 long.			
4	id	" 2250 x 1150 x 12	4	id	" 4150 x 0,690 x 7	12	id	" 75 x 75 x 7 de 3750 á 3950 long.			
		41600 m/m Ang. de 75 x 75 x 7 m/m	6	Ang.	de 75x75x7 x 4145	6	id	" 75 x 75 x 7 x 4335			
		6 angulles " 75 x 75 x 7 de 5000	12	id	" 75x75x7 de 3350 á 4500	6	id	" 75 x 75 x 7 x 3660			

Cuadro de almacenamiento

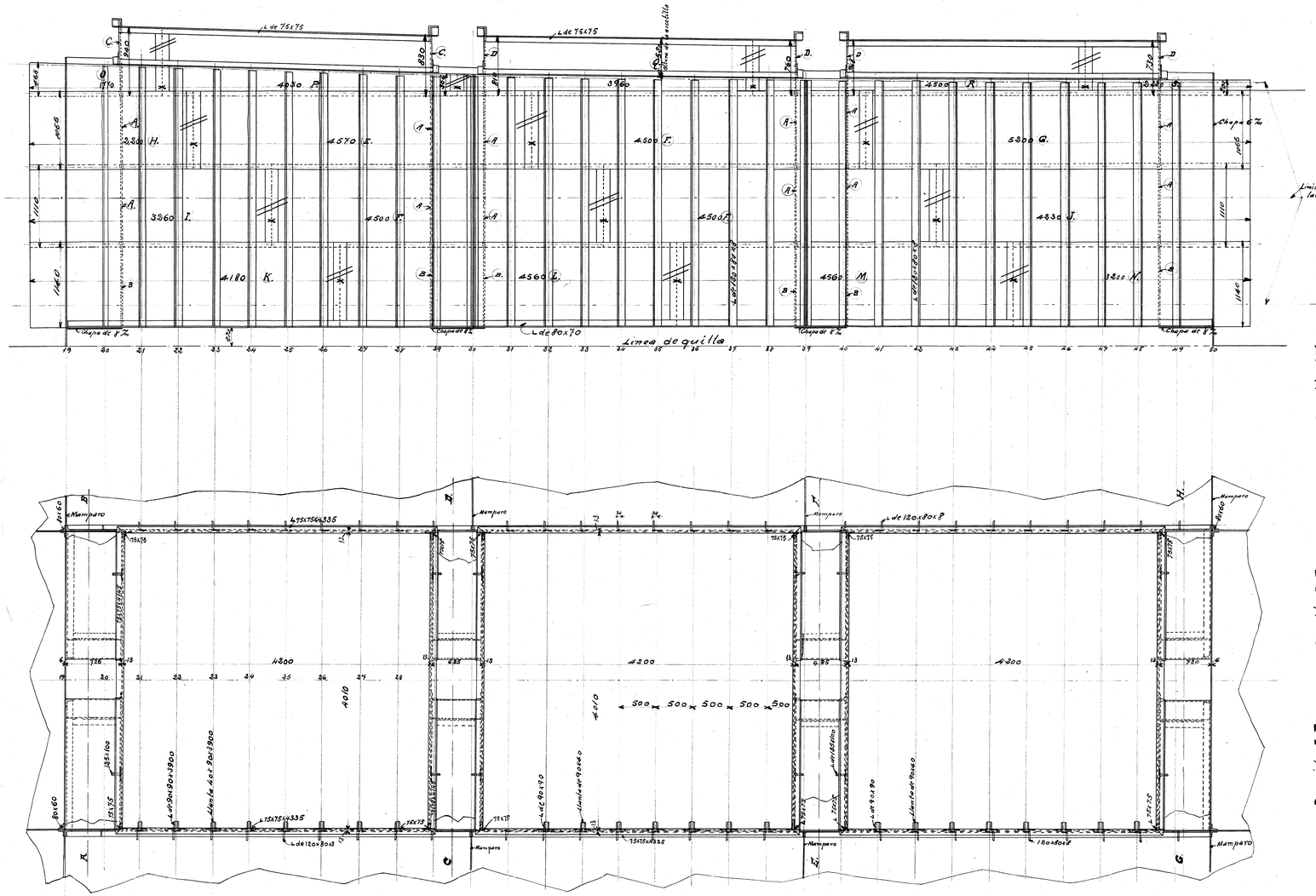


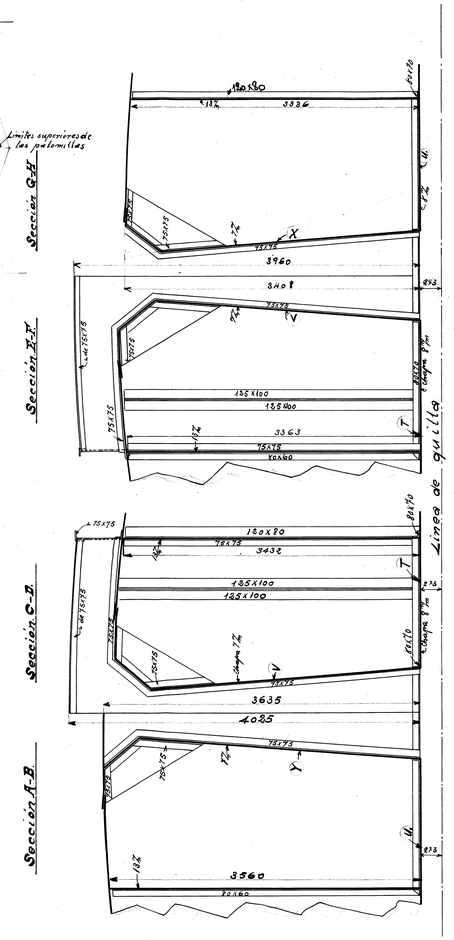


Sangul en (Porta) construccion - Cajas de carga del mismo -

Escala 1/20.

Compañia Euskalduna de construccion y reparacion de Buques





GANGUIL "PORTU"

CAJAS DE CARGA DEL MISMO

Escala: 1:20

NOTA DE MATERIALES

Número de piezas	Designación	Peso Kgs.	Marca	Destino
12	Chapas de 4000 x 1130 x 12 m/m	5203	A	Frente
6	" " 4000 x 1170 x 12 "	2693	B	
2	" " 4000 x 1080 x 12 "	812	C	
4	" " 4000 x 1000 x 12 "	1535	D	
2	" " 4660 x 1150 x 12 "	1029	E	
6	" " 4540 x 1150 x 12 "	3006	F	
2	" " 5240 x 1150 x 12 "	1136	G	Costado
2	" " 2250 x 1150 x 12 "	500	H	
2	" " 3300 x 1150 x 12 "	728	I	
2	" " 4300 x 1150 x 12 "	941	J	
2	" " 4200 x 1160 x 12 "	940	K	
2	" " 4600 x 1160 x 12 "	1025	L	
2	" " 4600 x 1160 x 12 "	1025	M	
2	" " 3220 x 1160 x 12 "	615	N	
2	" " 1800 x 0990 x 12 "	340	O	
2	" " 4060 x 1030 x 12 "	802	P	
2	" " 3980 x 1000 x 12 "	764	Q	
2	" " 4540 x 0820 x 12 "	715	R	
2	" " 2250 x 0800 x 12 "	345	S	
4	" " 1500 x 0705 x 8 "	265	T	Fondo caja cadenas
2	" " 1500 x 0735 x 8 "	140	U	
2	" " 1500 x 0735 x 8 "	140	V	
4	" " 4150 x 0680 x 7 "	2328	V	Costado caja cadenas
2	" " 3580 x 0715 x 7 "	290	X	
2	" " 4300 x 0720 x 7 "	346	Y	

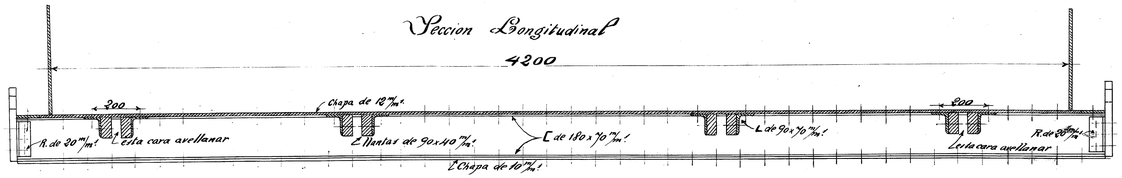
Suma total 27863 Kgs.

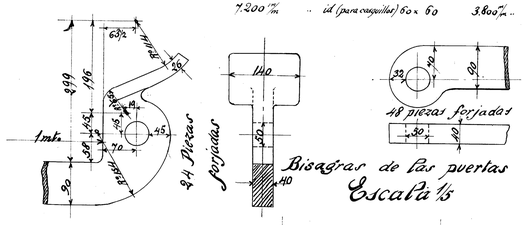
12	Barras en [de 4500 x 180 x 70		6	Chapas de 4380 x 1100 x 12	Peso aprox.ᵐ = 10845 Kgᵗ
24	Id. .. L .. 1645 x 90 x 70		6	Id. .. 4380 x 1000 x 12	
24	Id. .. id. .. 1675 x 90 x 70		48	Llantas .. 1650 x 90 x 40	
30	Id. (Llantas) id. .. 1600 x 90 x 10		6	Id. .. 0.300 x 4500 x 10	
7.200 ᵐ/ᵐ	.. id. (para cuñas) 60 x 60		3.800 ᵐ/ᵐ	.. 0.300 x 32 (en tiras)	

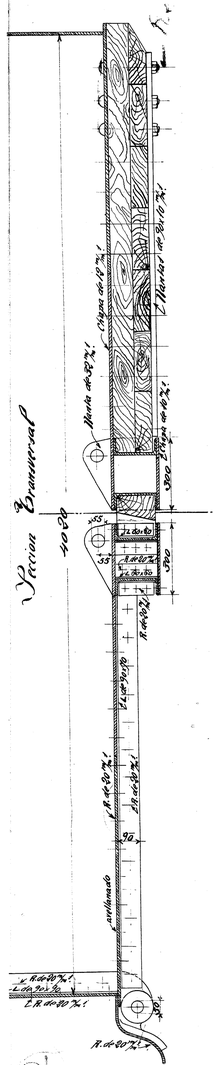
6 Puertas para el Ganguil "Portú"

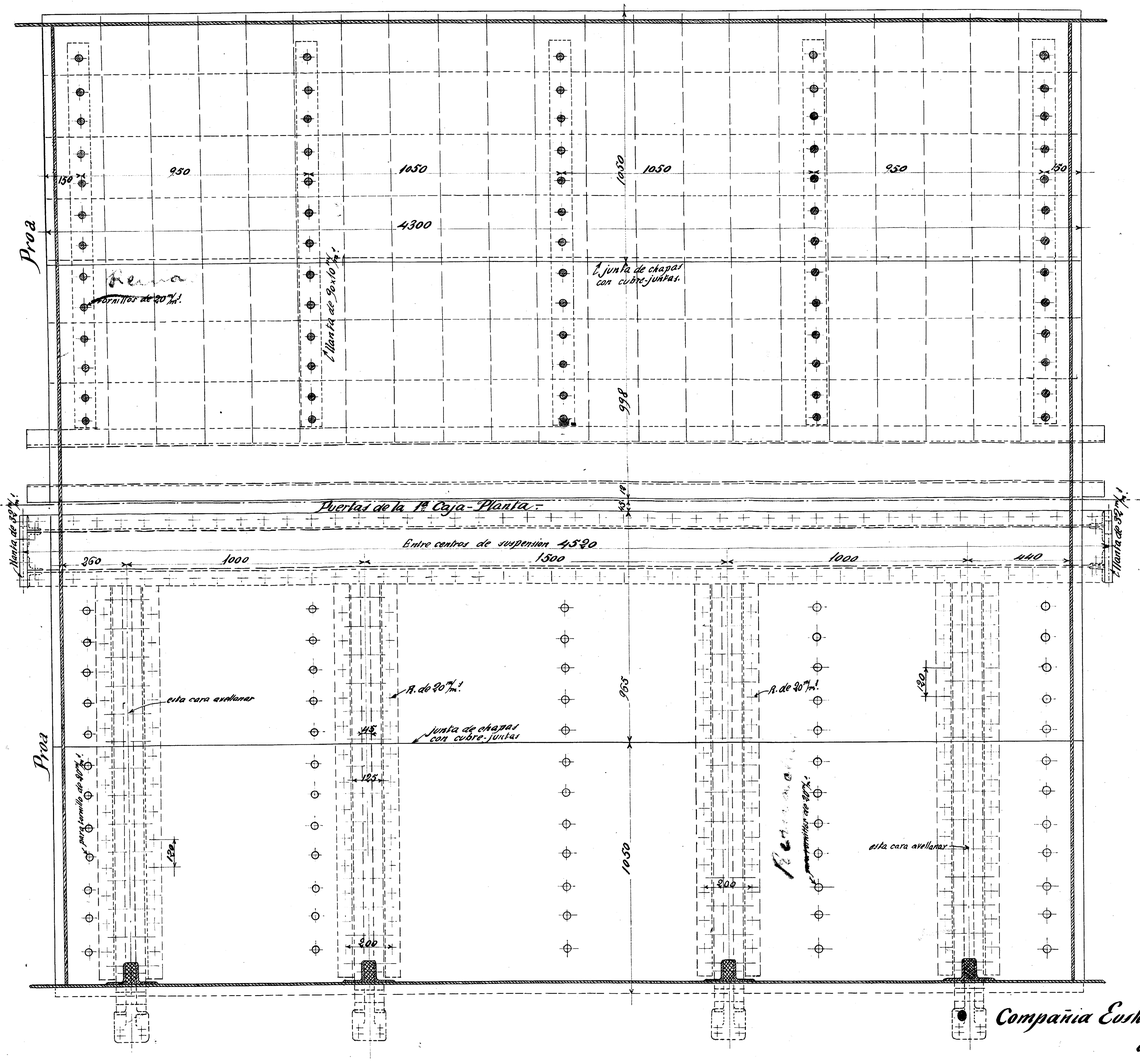
3 Derecha 3 Izquierda

Escala 1/10.

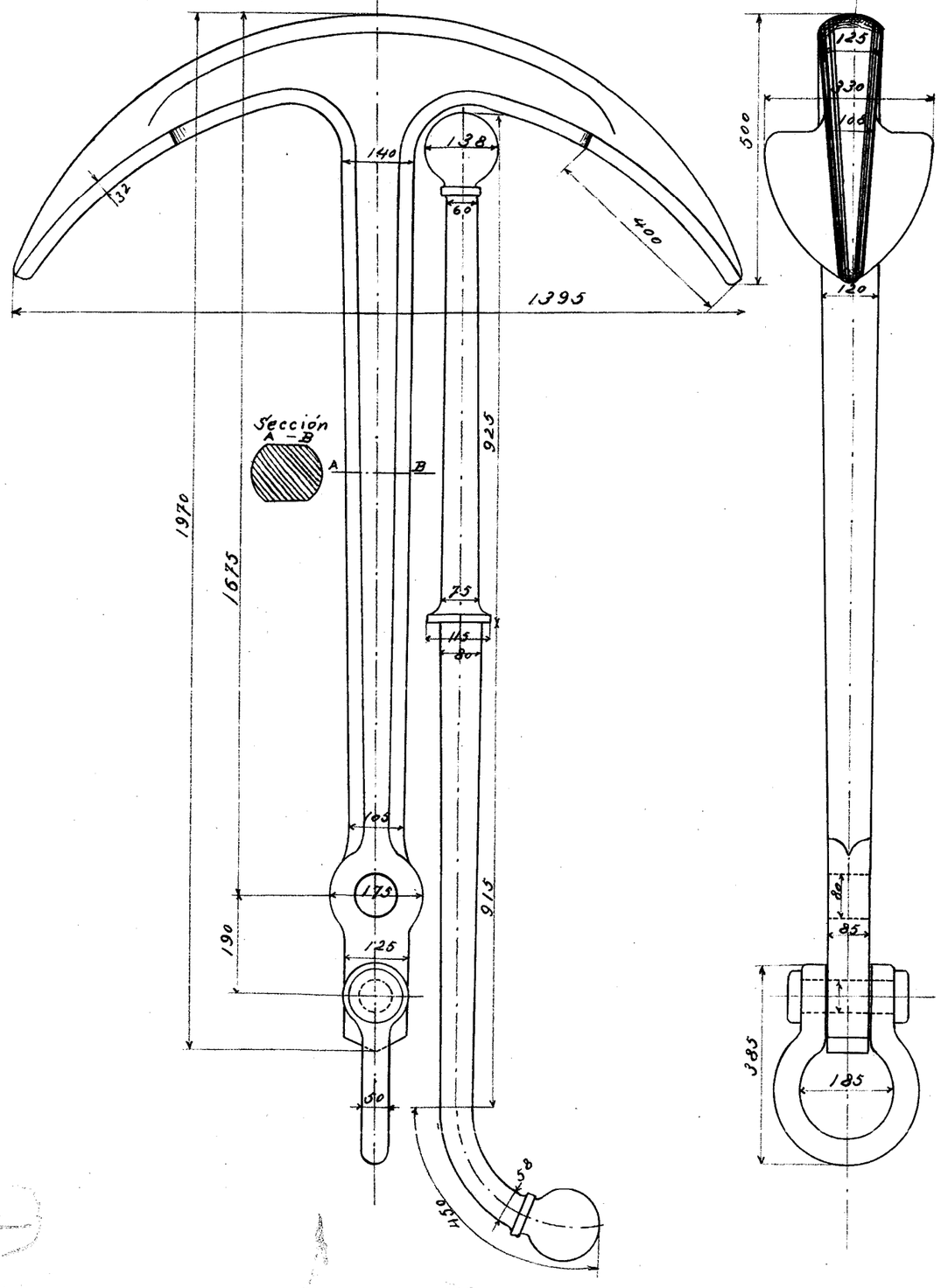


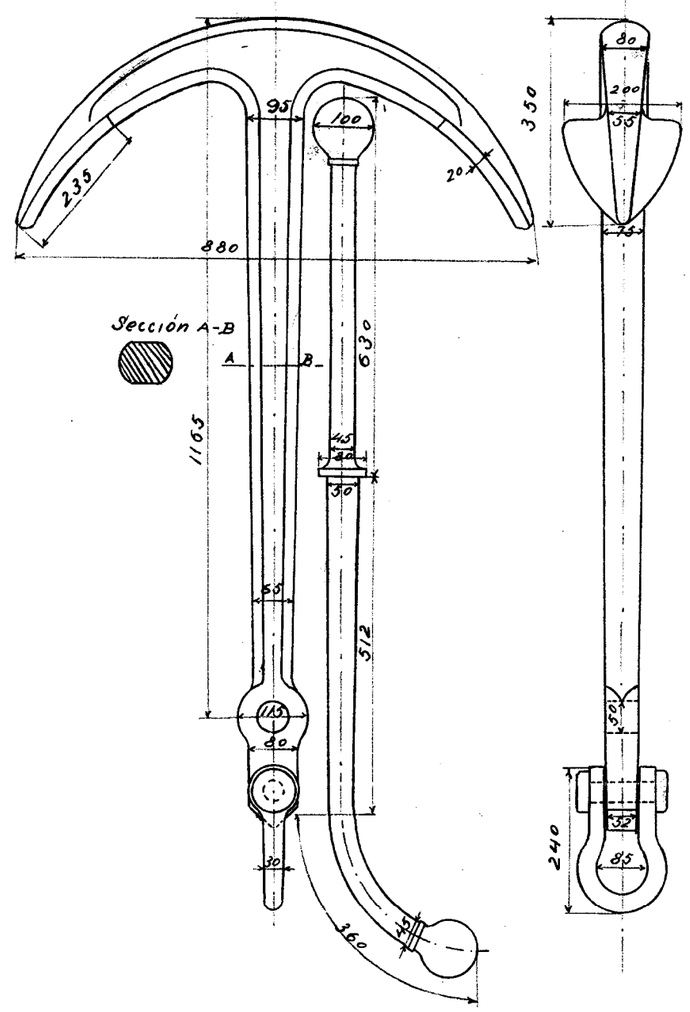





Proa
Llanta de 90 x 40 ᵐ/ᵐ
Llanta de 90 x 40 ᵐ/ᵐ
Llanta de 90 x 40 ᵐ/ᵐ

Compañia Euskalduna de Construccion y Reparacion de Buques

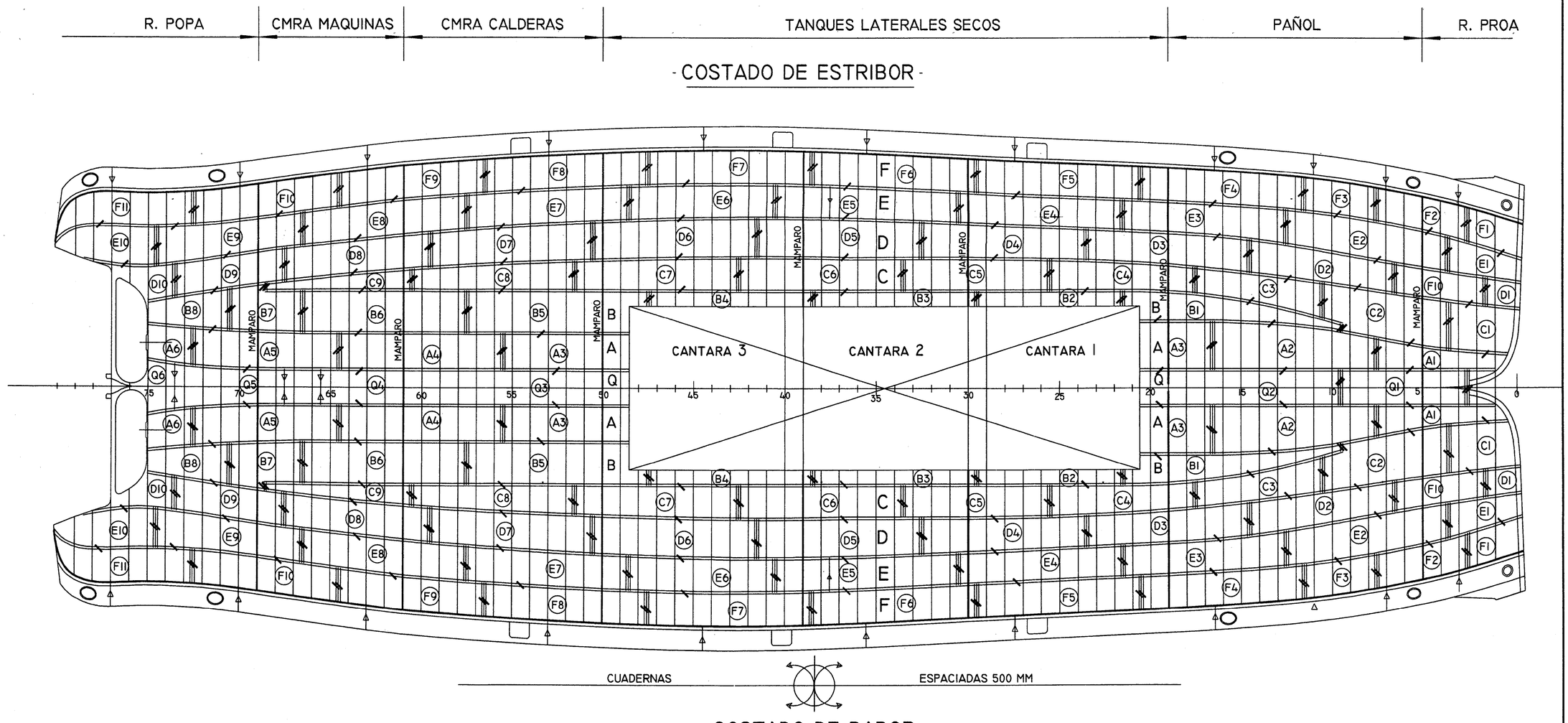




Ganguil en construcción
("Portu")

2 piezas de cada dibujo

Escala 1:10



POS.	DENOMINACION	NºPZ.	MATERIAL	PESO TOTAL

MUSEO MARITIMO DE LA RIA DE BILBAO

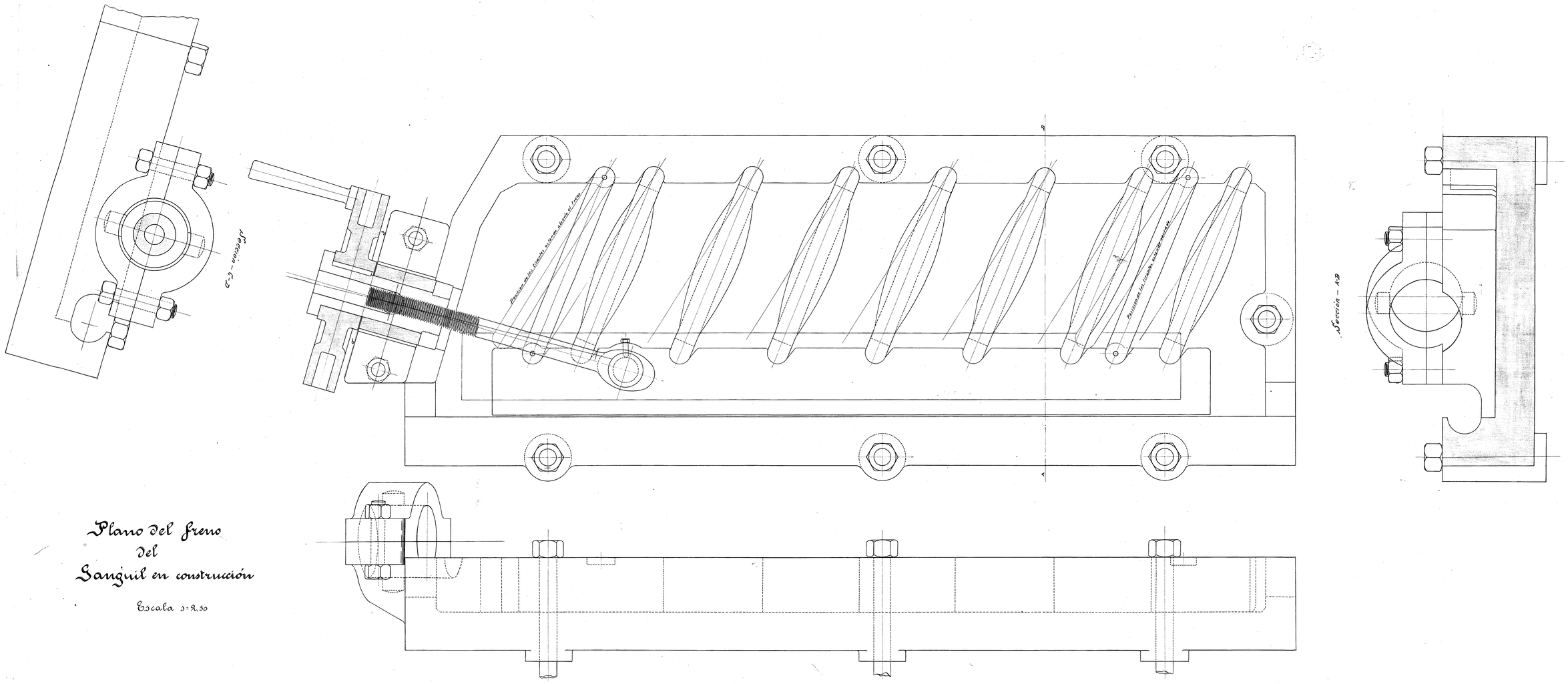
GANGUIL "PORTU" - OBRA DE RESTAURACION

FECHA 07.05.03

FORRO EXTERIOR

DIB: IYP-01-0503

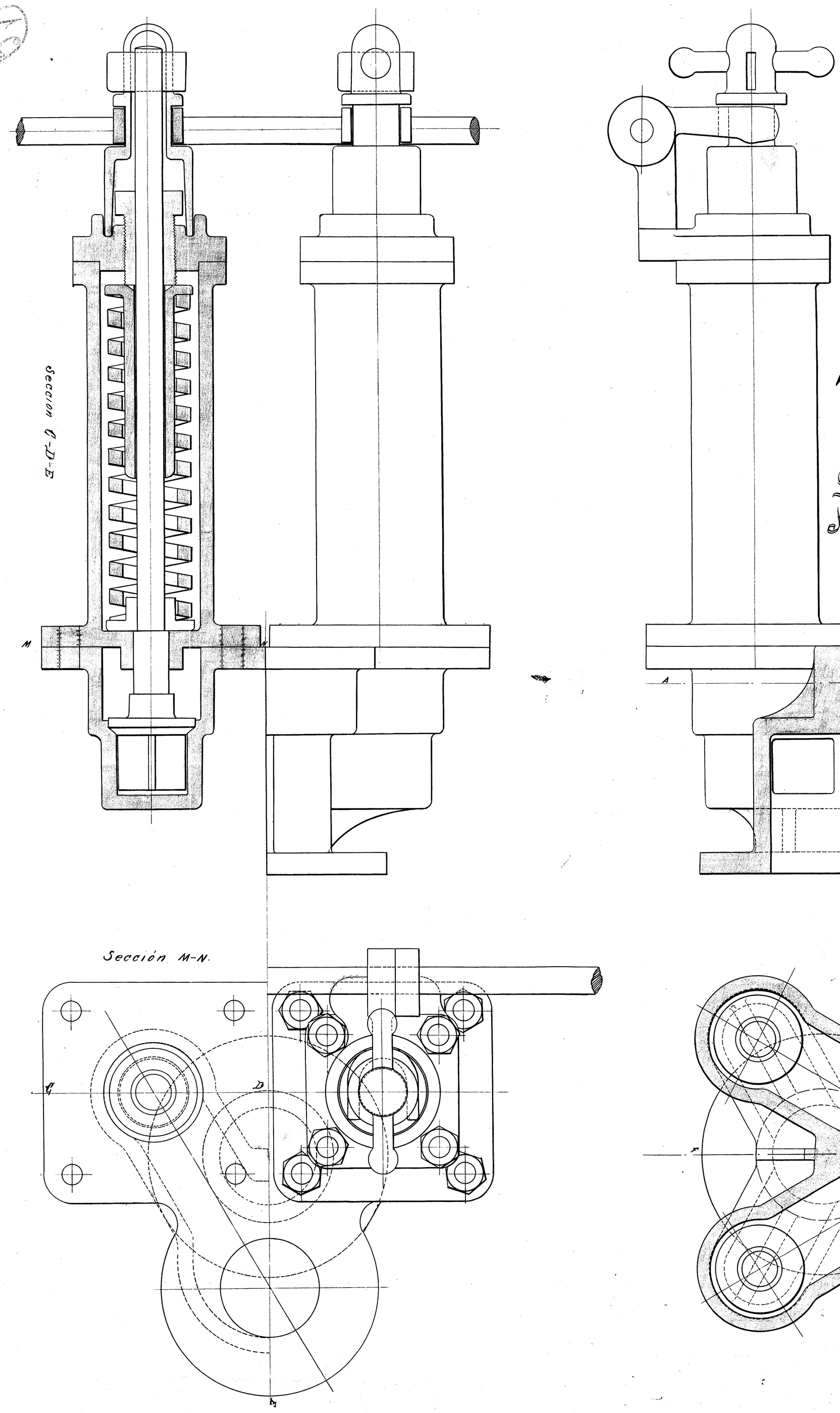
ESCALA 1/75



Plano del freno del Sanguil en construcción

Escala 1=2,50

Compañia Euskaldunа de Construccion y Reparacion de Buques



Válvula doble de Seguridad

Ganguil 'Gortu' - Escala 1:2
presión de la caldera 7 atms.