



REMOLCADOR DE SALVAMENTO LUCHA CONTRA LA CONTAMINACION Y FIFI 68 TPF

Cuaderno 3: Disposición General

Alba Jove Rodríguez
Proyecto de fin de grado 15-01



UNIVERSIDADE DA CORUÑA



DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA NAVAL Y OCEÁNICA

GRADO EN INGENIERÍA DE PROPULSIÓN Y SERVICIOS DEL BUQUE

CURSO 2.014-2015

PROYECTO NÚMERO 15-01

TIPO DE BUQUE : REMOLCADOR DE SALVAMENTO LUCHA CONTRA LA CONTAMINACION Y FIFI I 68 TPF

CLASIFICACIÓN, COTA Y REGLAMENTOS DE APLICACIÓN: Bureau Veritas, Hull, mach, salvage tug,...

CARACTERÍSTICAS DE LA CARGA: EQUIPO KOSEQ DE LUCHA CONTRA LA CONTAMINACION DEL MAR

VELOCIDAD Y AUTONOMÍA 13 nudos y 2500 millas en condiciones de servicio y buque na mar

SISTEMAS Y EQUIPOS DE CARGA / DESCARGA

Los habituales en este tipo de buques

PROPULSIÓN: DIESEL MECANICA PROPULSORES AXIMUTALES

TRIPULACIÓN Y PASAJE: 12 tripulantes.

OTROS EQUIPOS E INSTALACIONES: UNIDAD EMPUJADORA TRANSVERSAL EN PROA, EQUIPO CI FIFI, EQUIPO DE REMOLQUE

Ferrol, Setiembre de 2014

ALUMNO: D. Alba Jove Rodríguez



INDICE

| | |
|---|----|
| 1. Introducción | 3 |
| 1.1. Dimensiones principales: | 3 |
| 1.2. Tripulación | 4 |
| 2. Justificación de la disposición General | 4 |
| 3. ILO | 4 |
| 4. Diseño: | 6 |
| 4.1. Descripción de las cubiertas: | 6 |
| 5. Cubiertas | 7 |
| 6. Cumplimiento ILO | 13 |
| 7. Resumen locales | 16 |
| 8. Resolución A.708 | 18 |
| Anexo 1 (Planos) | |
| Anexo 2 (ILO) | |
| Anexo 3 (Resolución A708) | |



1. Introducción

En este cuaderno iremos desarrollando la disposición general de nuestro buque.

Para este desarrollo utilizaremos:

- **Un buque base.** En la rama de propulsión e servicios del buque no se realiza los cuadernos que corresponden a las formas, por lo que utilizaremos las formas del buque base, teniendo en cuenta que nuestro buque tiene unas distintas dimensiones.
- **Autocad.** El programa utilizado es el programa Autocad, un programa de diseño en 2D.
- **Convenio ILO 2006,** en este convenio tenemos las normas necesarias para el cumplimiento de las dimensiones de los distintos espacios del buque.
- **Resolución A.708 (17).** tenemos que utilizar este apartado para comprobar la visibilidad del puente.
- **DNV**

Antes de continuar con el cuaderno vamos recordar las dimensiones de nuestro buque:

1.1. Dimensiones principales:

| <i>DIMENSIONES PRINCIPALES DEL REMOLCADOR DE 68 TPF</i> | |
|--|------------|
| ESLORA ENTRE PERPENDICULARES | 35.80 m |
| ESLORA | 41.5 m |
| MANGA | 13 m |
| PUNTAL | 6,40 m |
| CALADO | 5,40 m |
| BHP | 4466 Kw |
| TPF | 68,00 t |
| DESPLAZAMIENTO | 1472.59 Tn |
| CB | 0,56 |
| CF | 0,81 |
| CM | 0,87 |
| CP | 0,63 |



1.2. Tripulación

Este buque consta de 12 tripulantes, divididos de la siguiente manera:

- 1 Capitán
- 1 jefe de máquinas
- 1 oficial de puente
- 1 oficial de máquinas
- 8 suboficiales

La distribución de los camarotes se regirá por la normativa ILO.

2. Justificación de la disposición General

Nuestro buque va estar dividido en 5 cubiertas:

- **Doble fondo**, sobre esta estará la sala de cámara de máquinas con sus respectivos tanques, la altura será la necesaria para el motor.
- **Cubierta principal**, en esta cubierta tendremos la disposición general del buque, su habilitación, estará situada a 6,400 m sobre la línea base.
- **Cubierta de castillo**, en esta cubierta tendremos la disposición general correspondiente a las salas de reuniones, estará situada a 9,400 m sobre la línea base y tendrá una longitud de 29,200 m.
- **Cubierta botes**, estará situada a 12,400 m sobre la línea base.
- **Cubierta del puente**, estará situada a 15,200 m sobre la línea base.

3. ILO

Antes de pasar a la definición de las cubiertas, tenemos que hacer un estudio del convenio ILO, ya que es el que nos va restringir a la hora de la repartición de la habilitación. El convenio sobre el trabajo marítimo será adjuntado en el anexo 1.

Estudiaremos principalmente estos puntos y después de hacer la descripción de la cubierta haremos una breve tabla donde analizaremos cada punto.

- **Norma A3.1. Apartado 6.a.** *“deberá haber suficiente altura libre en todos los espacios de alojamiento de la gente de mar; la altura libre mínima autorizada en todos los espacios de alojamiento de la gente de mar en donde sea necesario circular libremente no deberá ser inferior a 203 centímetros”.*
- **Norma A3.1. Apartado 6.c.** *“los dormitorios deberán estar situados por encima de la línea de carga, en el centro o en la popa del buque, pero en casos excepcionales, cuando no sea factible otra ubicación, debido al tamaño o al tipo*



del buque o al servicio para el que esté destinado, podrán estar ubicados en la proa del buque, pero nunca delante del mamparo de abordaje”.

- **Norma A3.1. Apartado 6.e.”** *no deberá haber ninguna abertura directa que comunique los dormitorios con los espacios de carga y de máquinas, cocinas, pañoles, tendedores o instalaciones sanitarias comunes; las partes de los mamparos que separen estos lugares de los dormitorios y los mamparos exteriores estarán debidamente construidas con acero o con cualquier otro material aprobado, estanco al agua y al gas”.*
- **Norma A3.1. Apartado 9.f.** *“en los dormitorios individuales de la gente de mar, la superficie disponible por cada marino no deberá ser inferior a: 5,50 metros cuadrados en los buques de arqueo bruto igual o superior a 3.000 pero inferior a 10.000”.*
- **Norma A3.1. Apartado 9.h.** *“en buques destinados a actividades especiales, los dormitorios podrán ser ocupados por un máximo de dos marinos; la superficie disponible de dichos dormitorios no deberá ser inferior a 7 metros cuadrados*
- **Norma A3.1. Apartado 9.h.”** *en los buques de pasaje y los buques destinados a actividades especiales, la superficie disponible de los dormitorios de los marinos que no cumplan funciones de oficial de buque no deberá ser inferior a: 7,50 metros cuadrados en los dormitorios para dos personas”.*
- **Norma A3.1. Apartado 9.k.** *“la superficie disponible por persona en los dormitorios de los marinos que cumplan funciones de oficial de buque, cuando no haya sala o salón privados, no deberá ser inferior a: 8,50 metros cuadrados en los buques de arqueo bruto igual o superior a 3.000 pero inferior a 10.000”.*
- **Norma A3.1. Apartado 9.m.** *“el capitán, el jefe de máquinas y el primer oficial deberán tener, además de su dormitorio, una sala o salón contiguos o un espacio adicional equivalente; la autoridad competente podrá eximir del cumplimiento de este requisito a los buques de arqueo bruto inferior a 3.000, previa consulta con las organizaciones de armadores y de gente de mar interesadas”.*
- **Norma A3.1. Apartado 10.a.** *“deberán estar separados de los dormitorios y ubicados lo más cerca posible de la cocina; la autoridad competente, previa consulta con las organizaciones de armadores y de gente de mar interesadas, podrá eximir del cumplimiento de este requisito a los buques de arqueo bruto inferior a 3.000”.*



- **Norma A3.1. Apartado 11.c.”** *todos los buques deberán disponer, como mínimo, en algún lugar adecuado, de un retrete, un lavabo, una bañera y/o una ducha por cada grupo de seis o menos personas que no dispongan de instalaciones individuales”*

4. Diseño:

4.1. Descripción de las cubiertas:

Antes de hacer una descripción de las cubiertas vamos tener hacer un pequeño análisis de lo que tenemos en este buque basándonos en el buque base y en las Rpas.

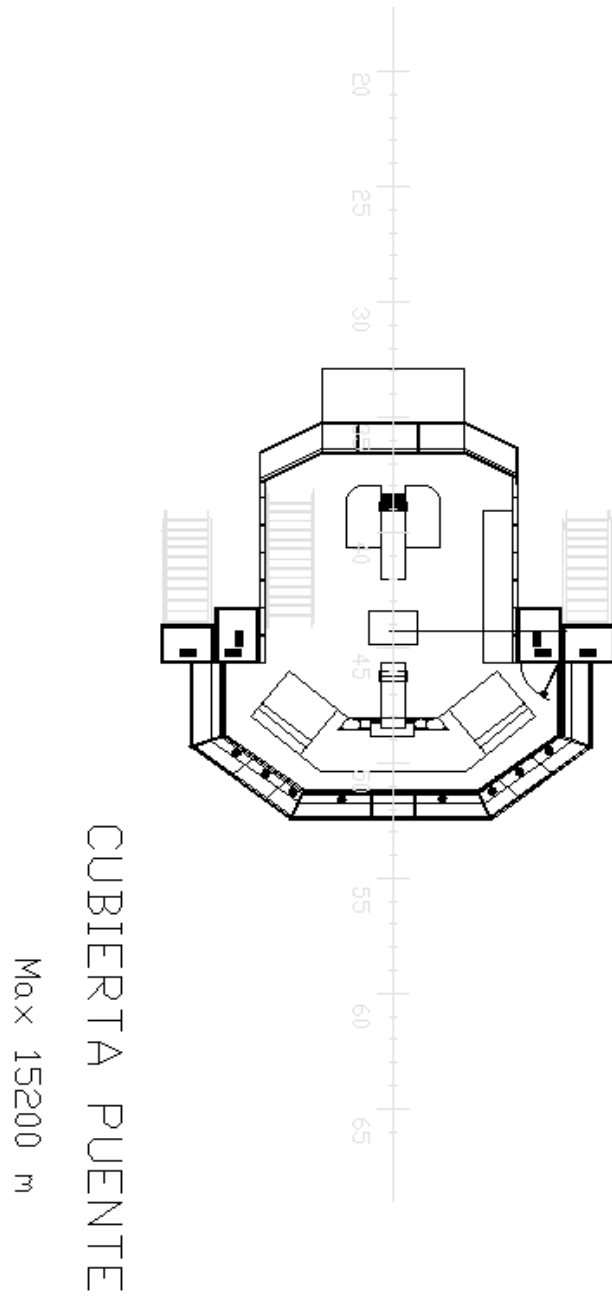
- **Doble fondo,** en esta cubierta tendremos la cámara de máquinas, la descripción de esta cuaderna se realizara en el cuaderno 11.
- **Cubierta Principal,** para la descripción de esta cubierta la voy dividir en tres zonas:
 - **Zona de trabajo:** Para el cálculo de la zona de trabajo tenemos que tener en cuenta las diferentes operaciones del buque. Tenemos que tener en cuenta los equipos de remolque, la lucha contra la contaminación, lucha contra incendios. Teniendo en cuenta estas operaciones, tenemos una determinada superficie libre que será proporcional a la del buque base.
 - **Zona de almacenamiento y auxiliares:** Tenemos pañoles en cubierta, vestuarios, local de CO₂...
 - **Zona de acomodación:** En esta cubierta nos encontramos con los comedores, la cocina, el local de naufragos y la enfermería, así como los aseos necesarios. Según el convenio ILO la enfermería no es un espacio obligatorio para buques con una tripulación inferior a 12 tripulantes, pero teniendo espacio suficiente y teniendo en cuenta las operaciones de este buque se ve necesario este espacio.

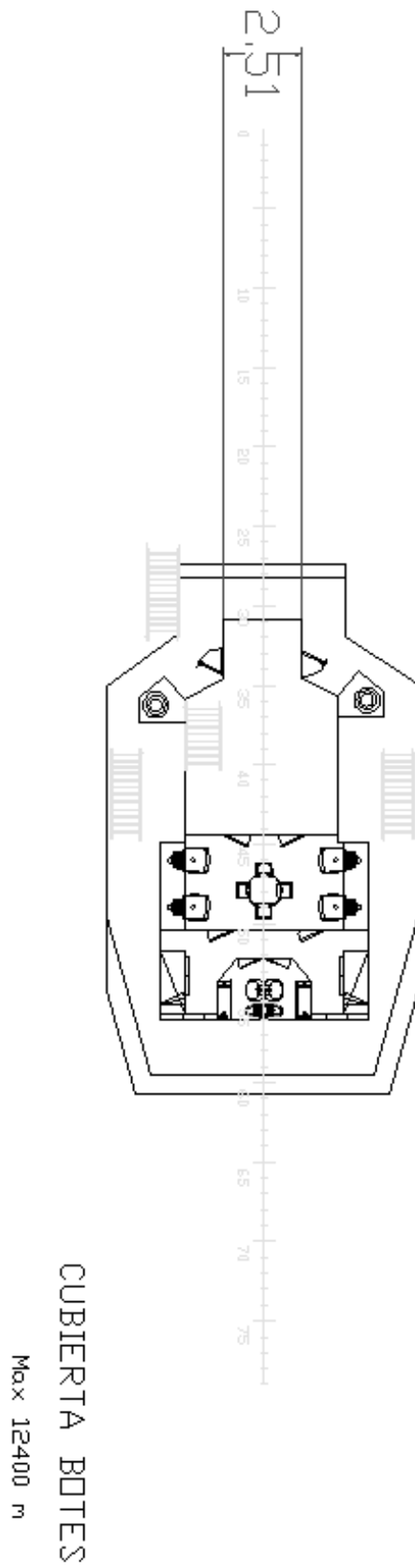


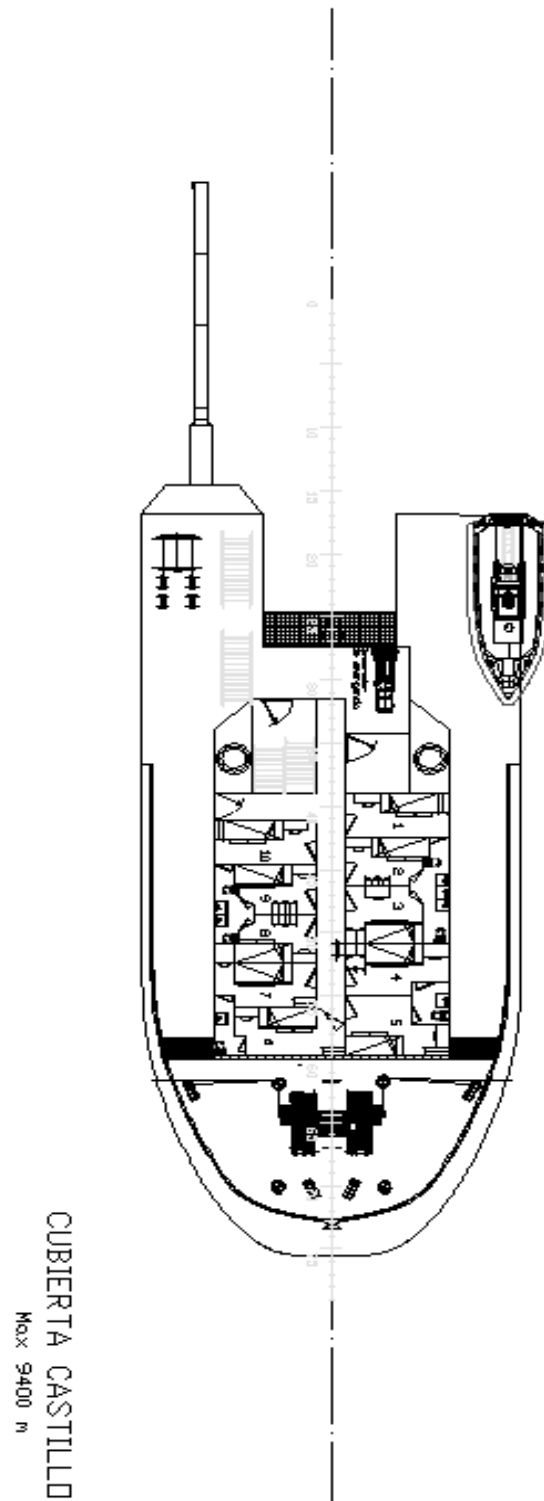
- **Cubierta Castillo**, en esta cubierta también está dividida en dos zonas, tenemos una zona de acomodación y otra de trabajo:
 - **Zona de trabajo:** En esta cubierta nos encontramos los sistemas de amarre, los sistemas hidráulicos, generador de emergencia, local de N2..
 - **Zona de habilitación:** en esta cubierta irán situados los camarotes de los oficiales con sus respectivos aseos.
- **Cubierta botes**, En esta cubierta tenemos una sala de reunión y los camarotes del Capitán y jefe de máquinas.
- **Cubierta del puente**, Situada a 15200 m sobre la línea base, corresponde al puente de gobierno del buque. En él nos encontramos con dos consolas de control, una zona de cartas con vista a proa. Tenemos grandes cristales en todo el puente.

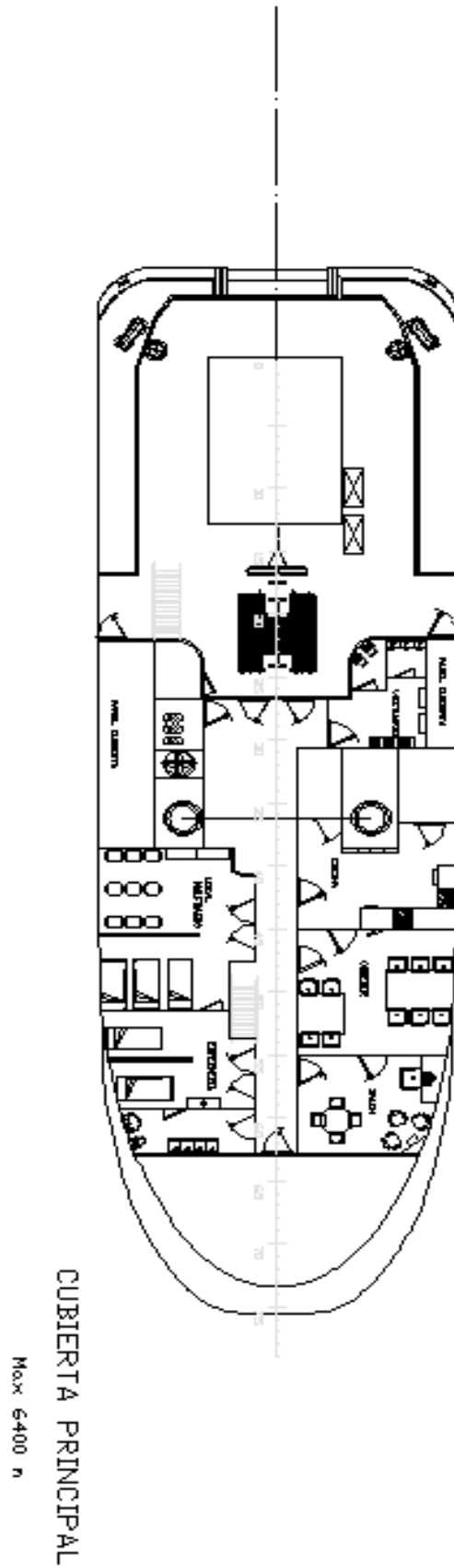
Las características del puente esta designada por la resolución A.708(17).

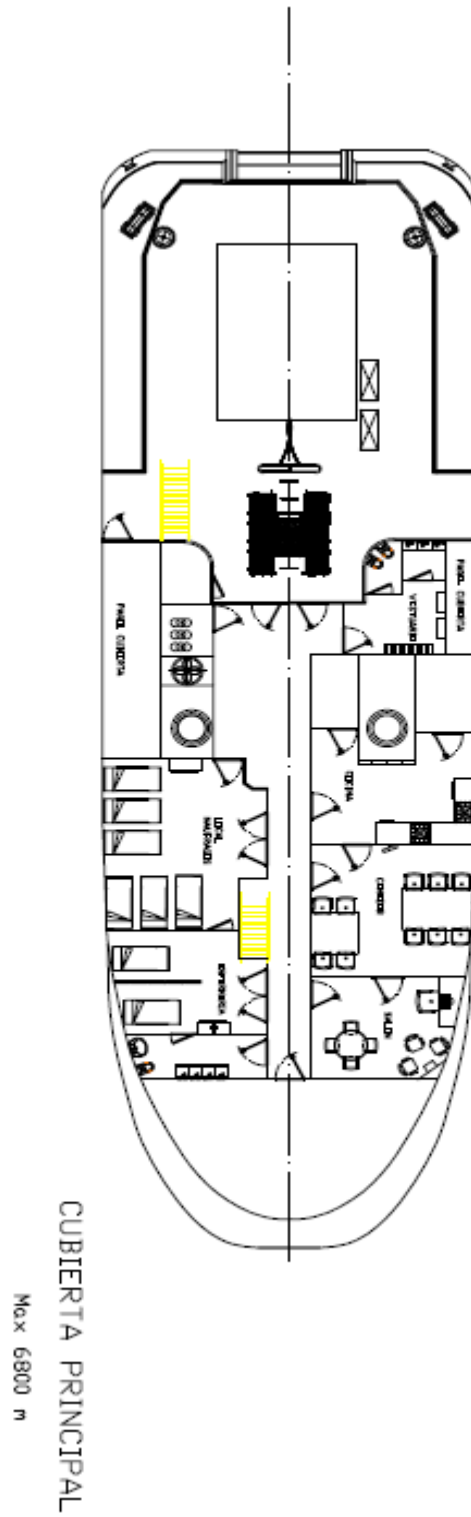
5. Cubiertas





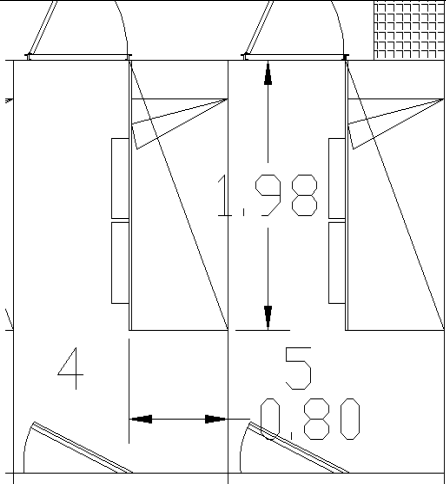








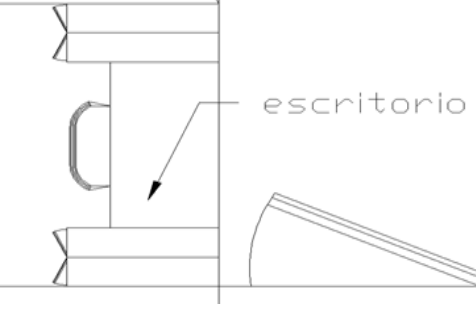
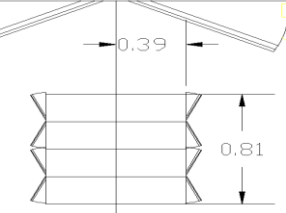
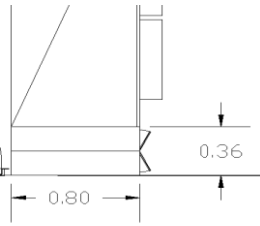
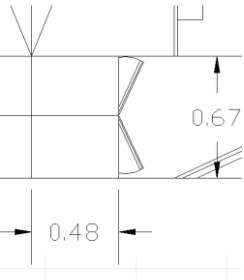
6. Cumplimiento ILO.

| ILO | Remolcador 68 TPF |
|--|---|
| <p><u>Norma A3.1. Apartado 6.a</u> La altura libre mínima deberá ser de 203 cm...(Anexo 1)</p> | <p>La altura entre cubiertas será de 290 cm, teniendo en cuenta los aislantes, tuberías y cableado.</p> |
| <p><u>Norma A3.1. Apartado 6.c</u> (Acomodación)...los buques con servicios especiales a proa pero nunca por delante del mamparo de abordaje...(anexo 1)</p> | <p>El remolcador es un buque especial y por lo tanto tendrá la acomodación a proa sin superar el mamparo de abordaje. A 13.6 m Longitud 8.8 m</p> |
| <p><u>Norma A3.1. Apartado 9.a</u> En buques especiales tenemos que tener un camarote individual para cada marino(Anexo1)</p> | <p>En este remolcador tenemos un camarote individual para cada marino en la cubierta castillo. Cada marino tiene acceso a su baño compartido. Tenemos 2 casos: Un baño compartido cada 3 camarotes Un baño compartido cada 2 camarotes</p> |
| <p><u>Norma A3.1. Apartado 9.e</u> Las dimensiones de las camas será como mínimo de 1.98*0.80.</p> |  |



| <p>Norma A3.1. Apartado 9.f Las superficies vienen dadas por los arqueos. Una forma rápido del cálculo de arqueo: $GT=0.0041 \cdot L_{pp}^3 \cdot 2.372=440$ Por lo que la superficie mínima es de 4.50 m2.</p> | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Camarote</th> <th>Superficie(m2)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>6,2 m2</td></tr> <tr><td>2</td><td>5,2 m2</td></tr> <tr><td>3</td><td>5,4 m2</td></tr> <tr><td>4</td><td>5,9 m2</td></tr> <tr><td>5</td><td>6,5 m2</td></tr> <tr><td>6</td><td>6,7 m2</td></tr> <tr><td>7</td><td>6,1 m2</td></tr> <tr><td>8</td><td>5,3 m2</td></tr> <tr><td>9</td><td>5,3 m2</td></tr> <tr><td>10</td><td>5.9 m2</td></tr> </tbody> </table> | Camarote | Superficie(m2) | 1 | 6,2 m2 | 2 | 5,2 m2 | 3 | 5,4 m2 | 4 | 5,9 m2 | 5 | 6,5 m2 | 6 | 6,7 m2 | 7 | 6,1 m2 | 8 | 5,3 m2 | 9 | 5,3 m2 | 10 | 5.9 m2 |
|---|---|----------|----------------|---------|---------|------------------|---------|---|--------|---|--------|---|--------|---|--------|---|--------|---|--------|---|--------|----|--------|
| Camarote | Superficie(m2) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 6,2 m2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 5,2 m2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 5,4 m2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 5,9 m2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 6,5 m2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 6,7 m2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | 6,1 m2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 5,3 m2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | 5,3 m2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | 5.9 m2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Norma A3.1. Apartado 9.k Las superficies de los camarotes de los marinos que cumplan funciones de oficial, vienen dadas por los arqueos. Una forma rápido del cálculo de arqueo: $GT=0.0041 \cdot L_{pp}^3 \cdot 2.372=440$ Por lo que la superficie mínima es de 7.50 m2.(Anexo1)</p> | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Camarote</th> <th>Superficie</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Capitán</td> <td>8.95 m2</td> </tr> <tr> <td>Jefe de máquinas</td> <td>8.95 m2</td> </tr> </tbody> </table> | Camarote | Superficie | Capitán | 8.95 m2 | Jefe de máquinas | 8.95 m2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Camarote | Superficie | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Capitán | 8.95 m2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Jefe de máquinas | 8.95 m2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Norma A3.1. Apartado 9.m. El capitán y el jefe de máquinas de deberán de tener una sala contigua...(Anexo1).</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



| | |
|--|---|
| <p>Norma A3.1. Apartado 9.o. Cada dormitorio deberá estar provisto de una mesa o un escritorio de modelo fijo....(anexo 1)</p> |  |
| <p>Norma A3.1. Apartado 9.n. El mobiliario de cada ocupante deberá tener un armario de 500 l ≈ 0.500 m³ con su cierre que garantice la seguridad (Anexo 1). En la disposición general tenemos distintos armarios pero todos ellos cumplen los litros necesarios.</p> | <p>Volumen: $0.39*0.81*2=0.62$ m³(este cumpliría)</p>  <p>Volumen: $0.8*0.36*2=0.57$ m³(este cumpliría)</p>  <p>Volumen: $0.67*0.48*2=0.64$ m³(este cumpliría)</p>  |



| ENFERMERIA | |
|--|---|
| <p><u>Norma A3.1 – Alojamiento y servicios de esparcimiento</u> Obligatoria a partir de 15 marinos, exceptuar dependiendo de los fines del buque.(Anexo 1)</p> | <p>En este caso vemos necesario, por las funciones del buque de tener una enfermería.</p> |
| <p><u>Norma A3.1 – Alojamiento y servicios de esparcimiento</u> Se pueda acceder fácilmente a la enfermería y porque sus ocupantes puedan estar alojados cómodamente y recibir una atención rápida y adecuada.</p> | |
| <p><u>Pauta B3.1.8 – Enfermería</u> Los ocupantes de la enfermería deberían disponer, para su uso exclusivo, de cuartos de aseo situados en las propias instalaciones o en un lugar cercano.</p> | |

7. Resumen locales



| Cubierta | Espacio | S(m2) |
|---------------------------|-------------------------|-------|
| Puente | Puente 1 | 19,90 |
| | Puente 2 | 32,20 |
| cubierta de botes | Sala de reunión | 18,30 |
| | Camarote oficial | 8,95 |
| | Camarote oficial | 8,95 |
| | Zona de trabajo | 10,40 |
| | Pasillo | 7,90 |
| | Escalera 1 | 12,00 |
| | Escalera 2 | 12,00 |
| cubierta castillo | Camarote 1 | 6,20 |
| | Camarote 2 | 5,20 |
| | Camarote 3 | 5,40 |
| | Camarote 4 | 6,90 |
| | Camarote 5 | 6,50 |
| | Camarote 6 | 6,70 |
| | Camarote 7 | 6,10 |
| | Camarote 8 | 5,30 |
| | Camarote 9 | 5,40 |
| | Camarote 10 | 5,90 |
| | Baño compartido(1,2,3) | 4,70 |
| | Baño compartido(4,5) | 2,15 |
| | Baño compartido(6,7) | 2,10 |
| | Baño compartido(8,9,10) | 3,03 |
| | Vestuario | 5,00 |
| | Generador de emergencia | 7,65 |
| | Local n2 | 2,45 |
| Pasillo | 15,7 | |
| Escaleras 1 | 8,2 | |
| Cubierta principal | Pañol cubierta | 4,65 |
| | Vestuario | 8,5 |
| | Baño común 1 | 5 |
| | Cocina | 24 |
| | Comedor | 27 |
| | Salón | 20 |
| | Baño común 2 | 8,2 |
| | Sala de naufragos | 32,9 |
| | Enfermería | 18,5 |
| | Pañol cubierta | 16,8 |
| | Local co2 | 8,1 |
| | Pasillo | 40 |
| | Escalera1 | 7 |
| | Escalera2 | 3,9 |
| Local principal remolque | 8,7 | |



8. Resolución A.708

Como ya comentamos antes el puente debe cumplir con unas características aprobadas en la resolución A.708. Por este motivo en este apartado explicaremos las condiciones que nos exigen.(Anexo 2).

FIELD OF VISION

“Every effort should be made to place the navigation bridge above all other decked structures, not including funnels, which are on or above the freeboard deck”

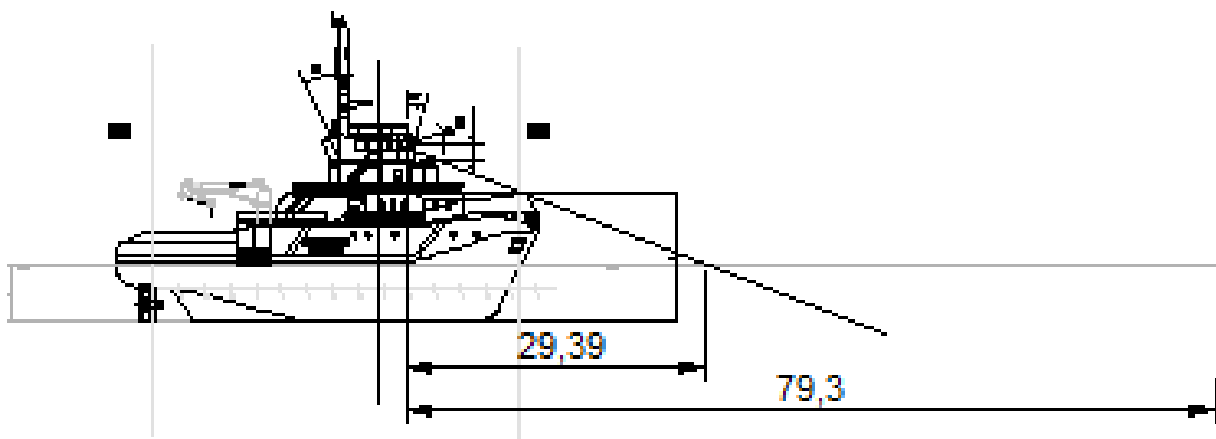
En nuestro buque tenemos el puente en la cubierta más alta, por lo que el buque cumple este apartado

3.2. *“ the view of the sea Surface from the conning position shoul not be obscured by more than two ship lengths, or 500m, whichever is less, forward of the bow to 10º on either of the bow to 10º on either side irrespective of the ships draught, trim and deck cargo.*

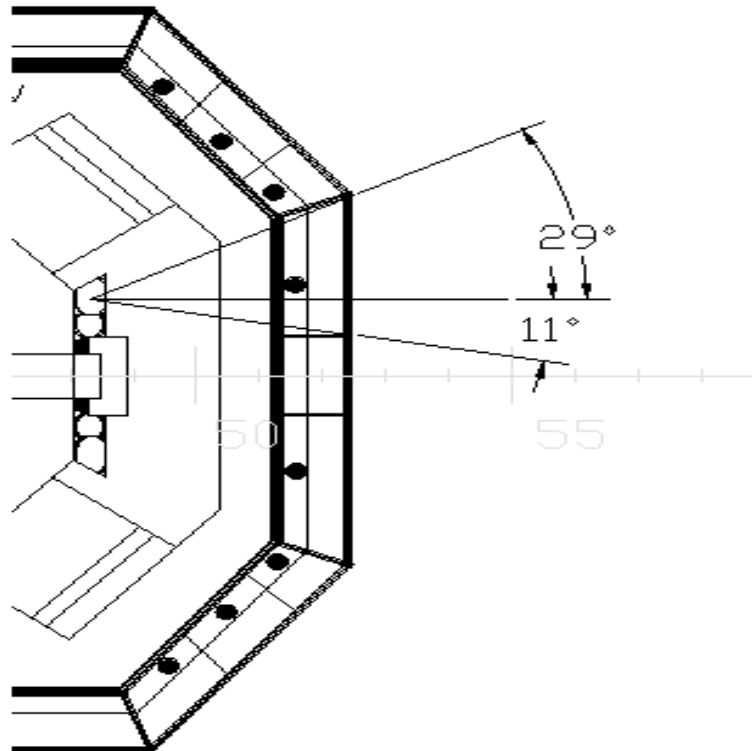
La norma dice que la vista de la superficie del mar no podrá estar oculta por más de dos esloras o de 500 metros, la que sea menor, por delante de la proa y a 10° a cada banda del buque(eslora de flotación).

Así pues, y tomando medidas sobre el plano de perfil del buque con el AutoCad, se tiene que la eslora final es $L = 39,65$ m. Por lo que la distancia mínima será

$$[\text{mín}(2 \times 39,65; 500)] = 79,3 \text{ m.}$$



La segunda parte nos dice que el buque debe cumplir con la norma de tener visibilidad de popa a proa con un ángulo mínimo de 10°.



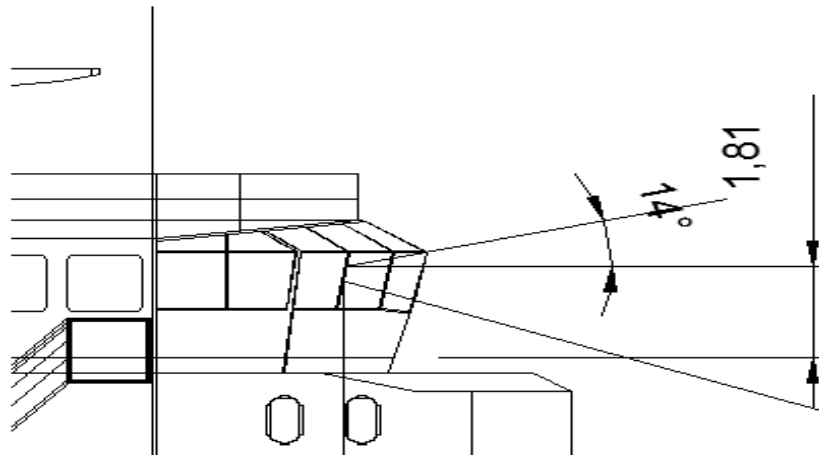
3.4 *“The height of the lower edge of the navigation bridge front windows above the deck should be kept as low as possible. In no case should the lower edge present an obstruction to the forward view as described in these guidelines”.*

La altura del borde inferior de las ventanas delanteras del puente debe mantenerse lo más bajo posible y en ningún caso este borde presenta una obstrucción a la visión delantera.

3.5 *“The upper edge of the navigation bridge front windows should allow a forward view of the horizon, for a person with an eye height of 1,800 mm, at the conning position when the ship is pitching in heaving seas.”*

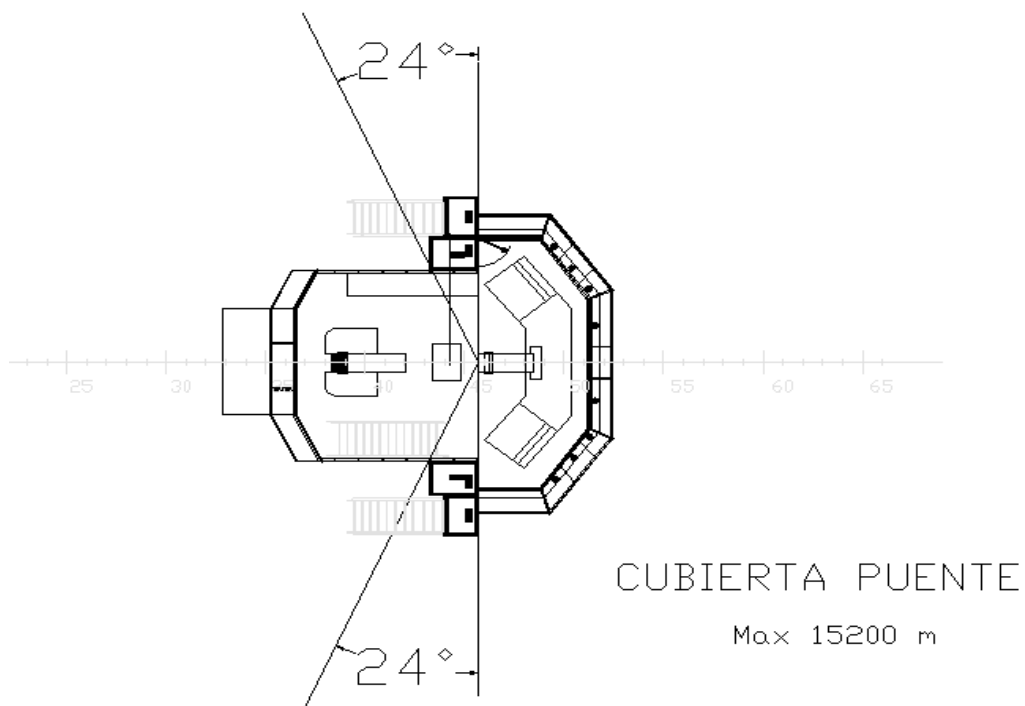
El borde superior de las ventanas delanteras del puente de navegación debe permitir una visión hacia delante del horizonte, a una altura de visión de 1.800 mm en el puesto de mando cuando el barco está cabeceando en aguas agitadas

Se da por válido el ángulo de 10° que forma la horizontal con el borde superior de la ventana.



3.6 *“The horizontal field of vision from the conning position should extend over an arc from more than 22.5° abaft the beam on one side, through forward, to more than 22.5° abaft the beam on the other side.”*

El campo de visión horizontal desde el puesto de mando debe extenderse sobre un arco de más de 22,5° a popa del través de un costado, a más de 22,5° a popa del través del costado opuesto.





4 WINDOWS

“4.1 Framing between navigation bridge windows should be kept to a minimum and should not be installed immediately forward of any workstation.

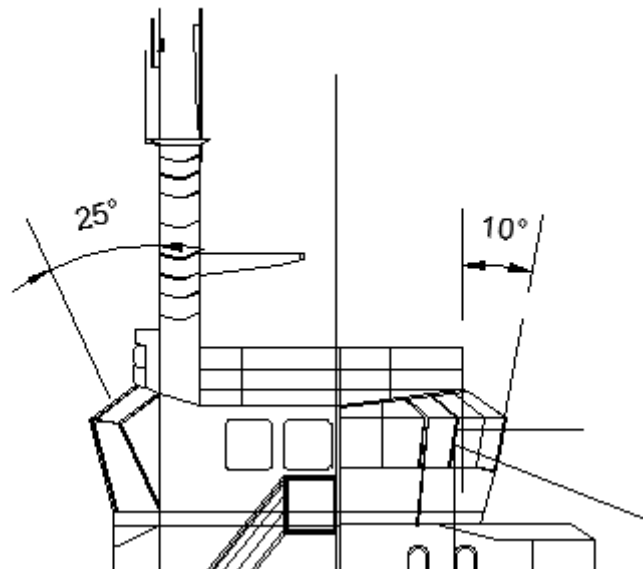
4.2 To help avoid reflections, the bridge front windows should be inclined from the vertical plane top out, at an angle of not less than 10° and not more than 25°.

4.3 Polarized and tinted windows should not be fitted.

4.4 A clear view through at least two of the navigation bridge front windows and, depending on the bridge configuration, through an additional number of clear view windows should be provided at all times regardless of weather conditions.”

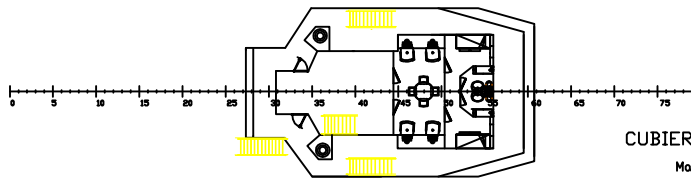
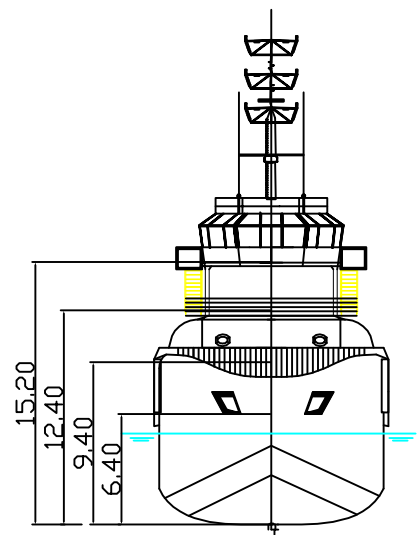
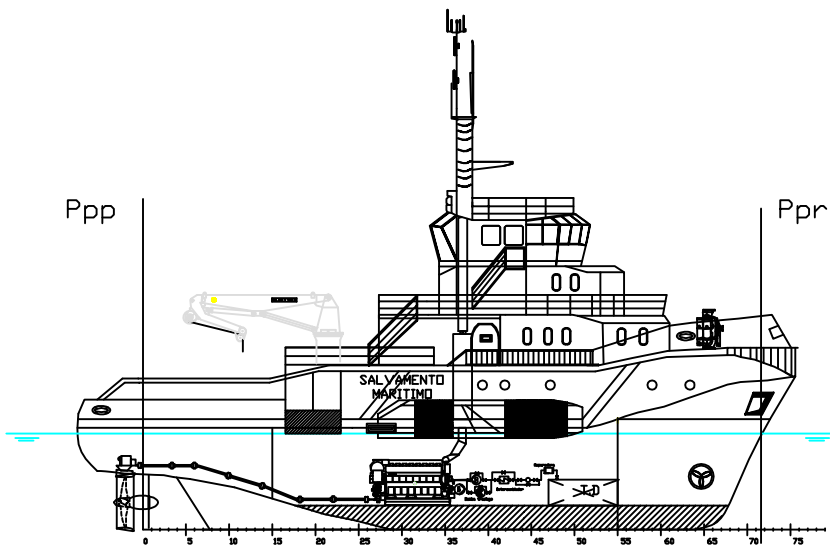
La estructura entre las ventanas del puente deberá ser tan reducida como sea posible, y no se instalará inmediatamente enfrente de cualquier puesto de trabajo. Se supone que se cumple esto ya que se tendría en cuenta en el proceso de diseño de dichas ventanas.

Para evitar la reflexión, las ventanas deberán estar inclinadas respecto un plano vertical en un ángulo no inferior a 10° y no superior a 25°.

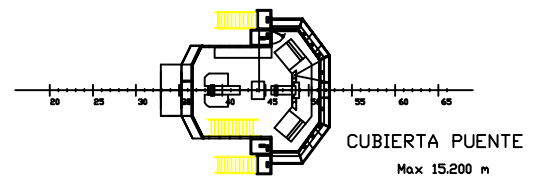


ANEXO 1

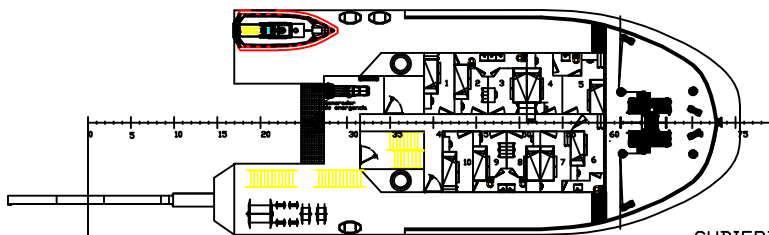
(Planos Disposición General)



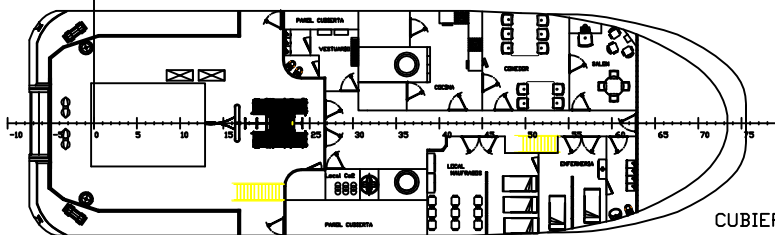
CUBIERTA BOTES
Max 12.300 m



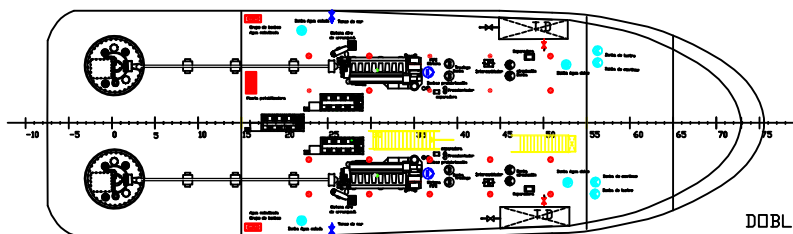
CUBIERTA PUENTE
Max 15.200 m



CUBIERTA CASTILLO
Max 9.400 m

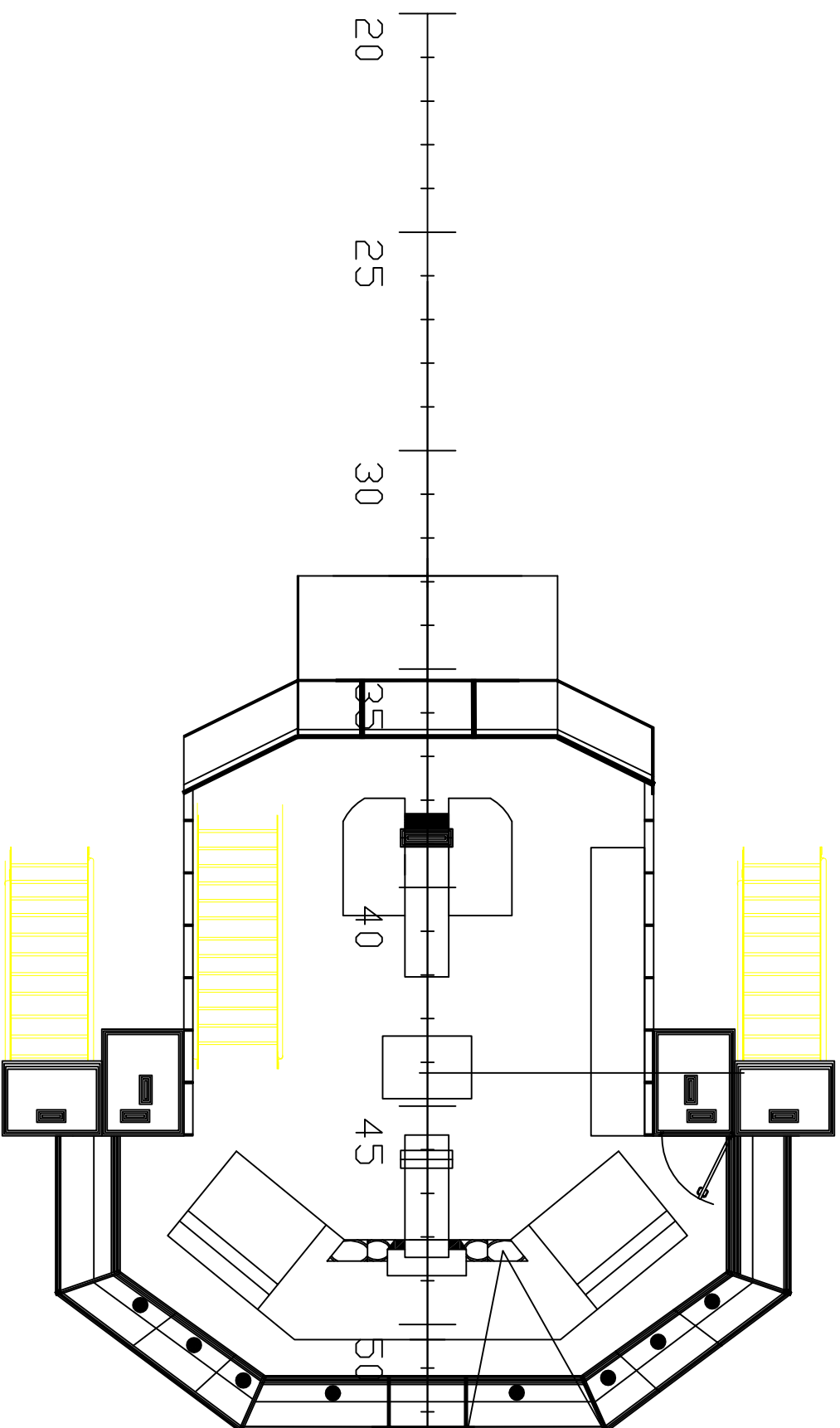


CUBIERTA PRINCIPAL
Max 6.400 m



DOBLE FONDO
Max 1.200 m

| | | | |
|----------------------------------|--|------------------|------------------------|
| Alba Jove Rodríguez | | FIRMA: | FECHA: 27-07-2015 |
| E. P.S." UNIVERSIDADE DA CORUÑA" | | | |
| Disposición General | | | |
| | | Curso 2014-2015 | |
| | | ESCALA: 1:300 | REV: 0 Hoja: 1 de 1 |

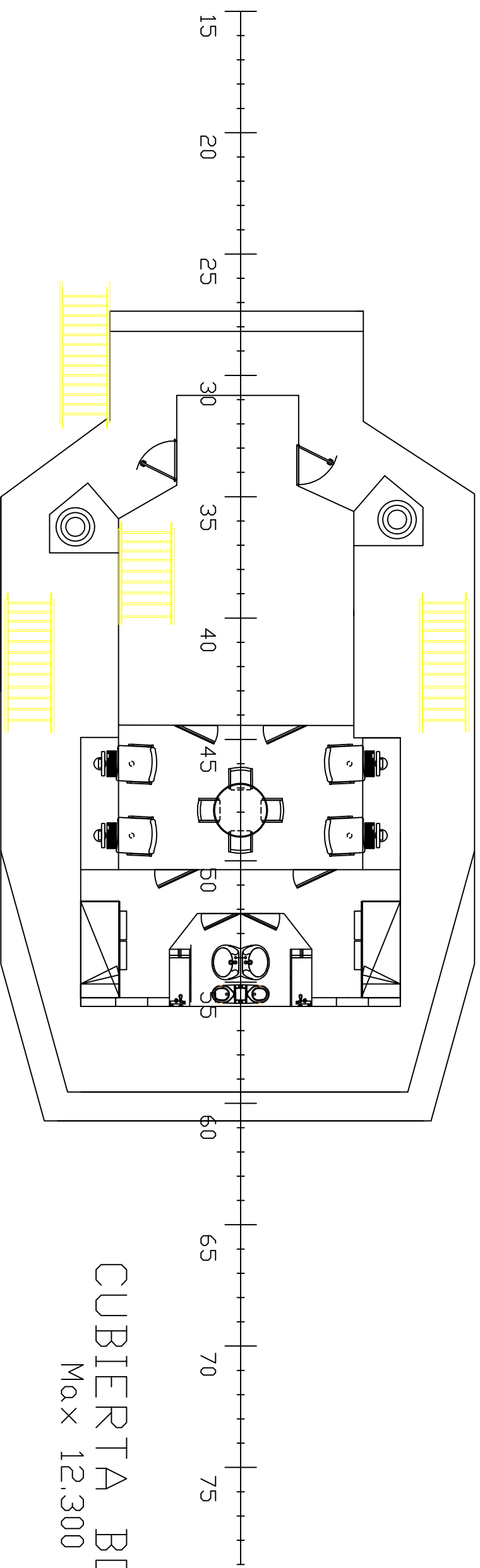


CUBIERTA PUENTE

Max 15.200 m

| | | | |
|-----------------------------------|--|---------|------------|
| Alba Jove Rodriguez | | FIRMA: | FECHA: |
| E. P.S. " UNIVERSIDADE DA CORUÑA" | | | 27-07-2015 |
| Cubierta Botes | | | |
| Curso 2014-2015 | | ESCALA: | REV: |
| | | 1:75 | 0 |
| | | Hoja: | 1 de 1 |

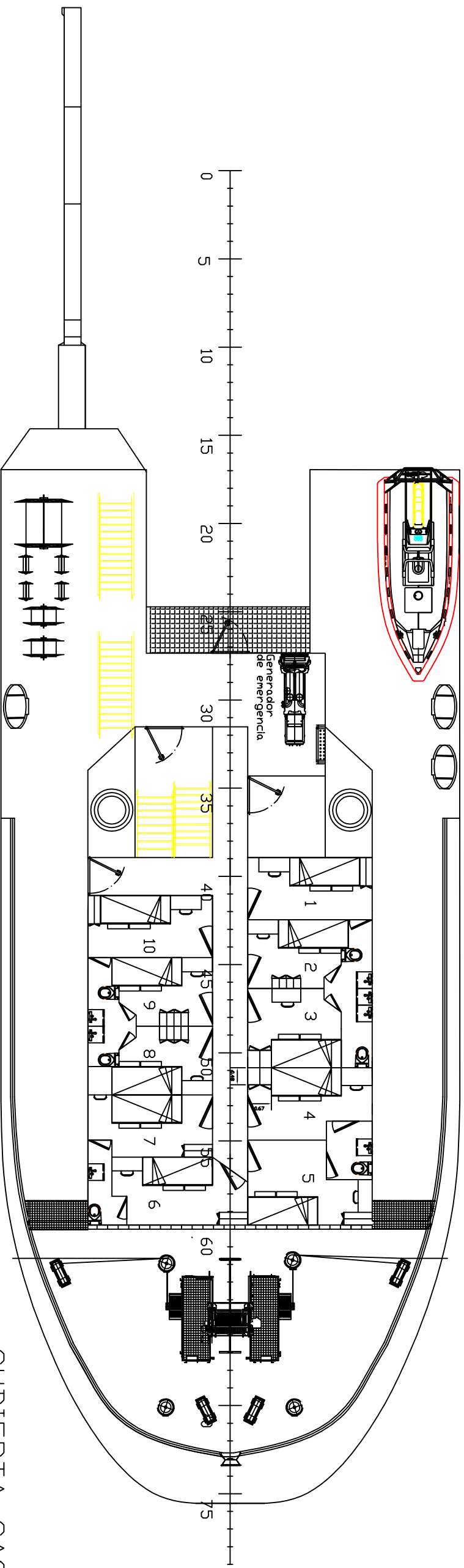




CUBIERTA BOTES
Max 12.300 m

| | | | |
|------------------------------------|--|---------|------------|
| Alba Jove Rodriguez | | FIRMA: | FECHA: |
| E. P.S. " UNIVERSIDADE DA CORUÑA " | | | 27-07-2015 |
| Cubierta Botes | | | |
| Curso 2014-2015 | | ESCALA: | REV: |
| | | 1:100 | 0 |
| | | Hoja: | 1 de 1 |





CUBIERTA CASTILLO
Max 9.400 m

| | |
|--------|---------------------|
| FIRMA: | Alba Jove Rodriguez |
| FECHA: | 27-07-2015 |

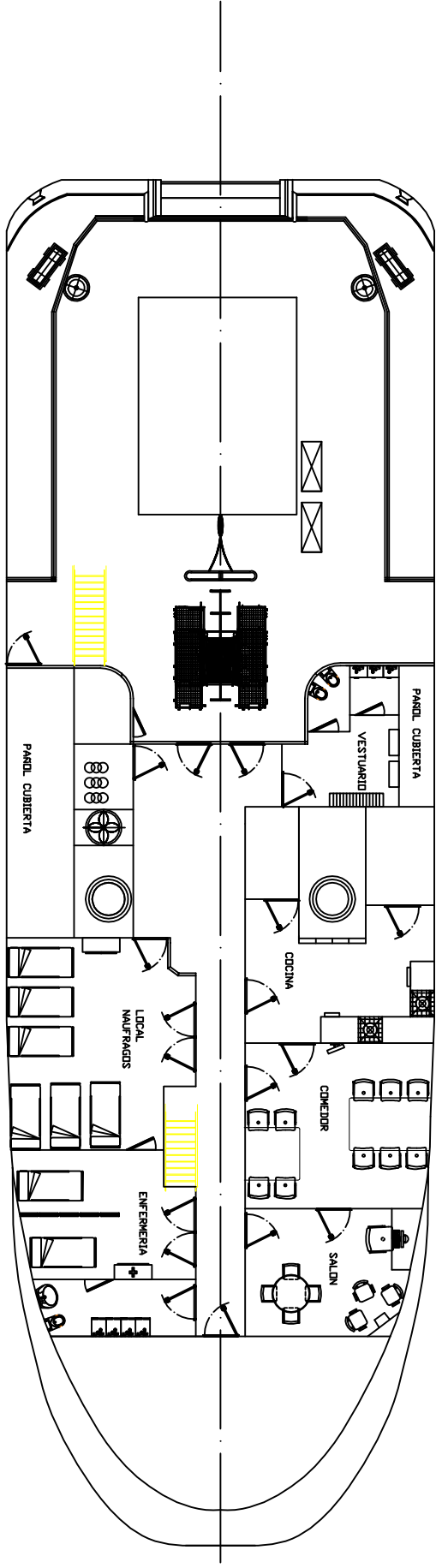
E. P.S. " UNIVERSIDADE DA CORUÑA "

CUBIERTA CASTILLO

Curso 2014-2015

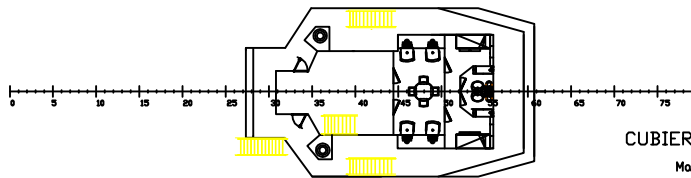
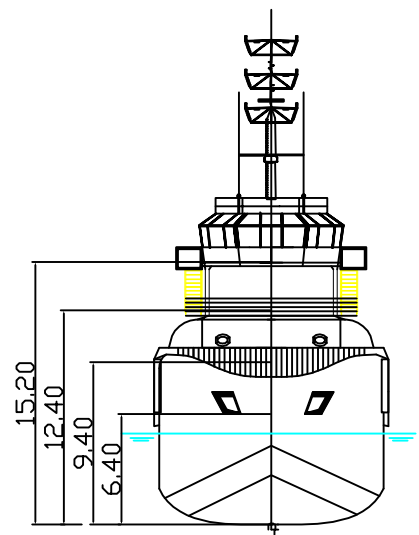
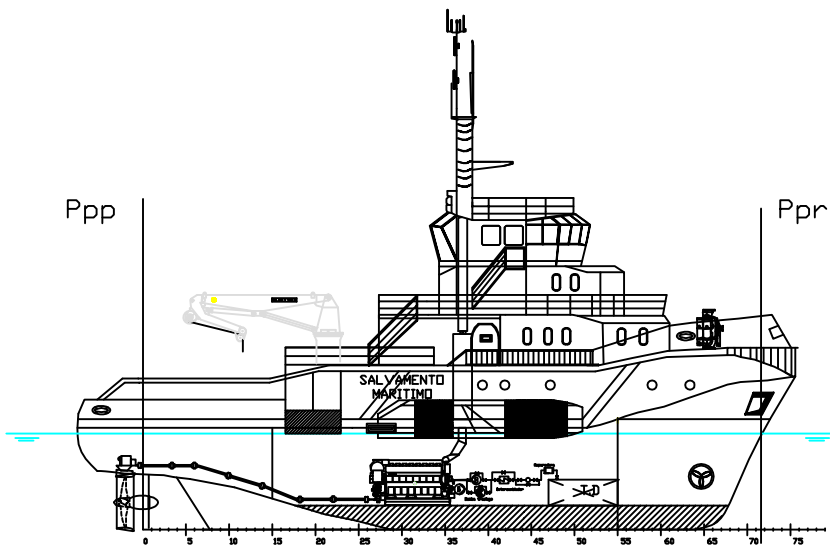
| | | |
|---------|------|--------|
| ESCALA: | REV: | Hoja: |
| 1:125 | 0 | 1 de 1 |



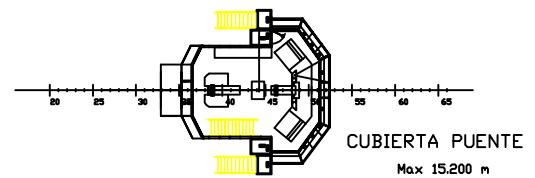


CUBIERTA PRINCIPAL

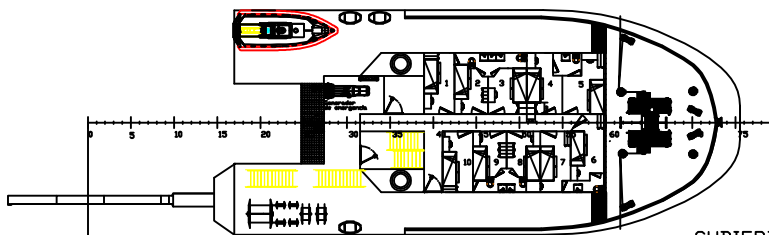
Max 6800 m



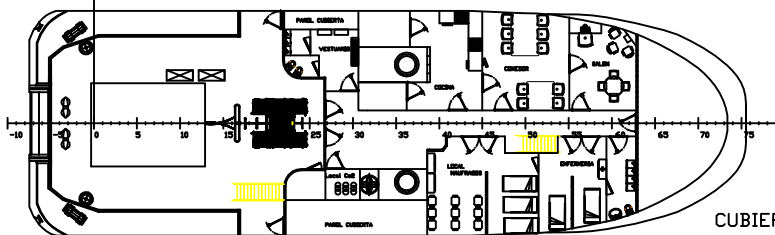
CUBIERTA BOTES
Max 12.300 m



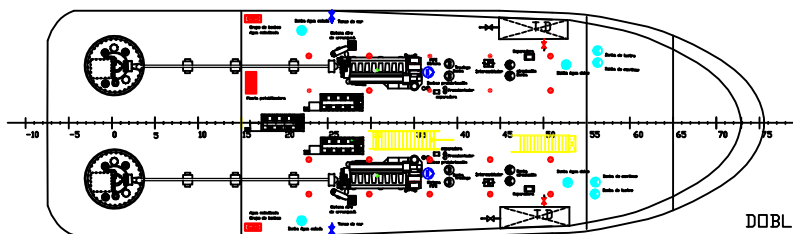
CUBIERTA PUENTE
Max 15.200 m




CUBIERTA CASTILLO
Max 9.400 m



CUBIERTA PRINCIPAL
Max 6.400 m



DOBLE FONDO
Max 1.200 m

| | | | |
|---|--|------------------|------------------------|
| Alba Jove Rodríguez | | FIRMA: | FECHA: 27-07-2015 |
| E. P.S." UNIVERSIDADE DA CORUÑA" | | | |
| Disposición General | | | |
|  | | Curso 2014-2015 | |
| | | ESCALA: 1:300 | REV: 0 Hoja: 1 de 1 |

ANEXO 2

(ILO)

ANEXO 3

(Resolución A708)



ASSEMBLY - 17th session
Agenda item 10

IMO

RESOLUTION A.708(17)
adopted on 6 November 1991

NAVIGATION BRIDGE VISIBILITY AND FUNCTIONS

THE ASSEMBLY,

RECALLING Article 15(j) of the Convention on the International Maritime Organization concerning the functions of the Assembly in relation to regulations and guidelines concerning maritime safety and the prevention and control of marine pollution from ships,

RECOGNIZING that the lack of adequate bridge visibility may adversely affect the safety of the ship and the safety of other ships and the marine environment,

CONSIDERING the need to ensure that the design of ships provides at all times adequate visibility from the navigation bridge for the purposes of safe navigation,

NOTING WITH CONCERN reports that some ships' navigation bridges are being used for purposes other than navigation, communications and other functions essential to the safe operation of the ship, its engines and cargo,

HAVING CONSIDERED the recommendation made by the Maritime Safety Committee at its fifty-ninth session,

1. URGES Governments to ensure that:

- (a) the visibility from the navigation bridge of ships conforms to the guidelines on navigation bridge visibility set out in the annex to the present resolution;
- (b) the ship's navigation bridge is not used for purposes other than navigation, communications and other functions essential to the safe operation of the ship, its engines and cargo;

2. INVITES the Maritime Safety Committee to consider developing relevant provisions to ensure an adequate standard of visibility from the ship's wheelhouse, by means of an appropriate amendment to the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974.

W/3975x/EWP

ANNEX

GUIDELINES ON NAVIGATION BRIDGE VISIBILITY

1 SCOPE

1.1 These guidelines have been developed to ensure that designs of ships provide adequate visibility from the navigation bridge.

2 APPLICATION

2.1 The guidelines apply to ships constructed after 2 January 1992 where bridge duty is regularly maintained. The Administration should urge designers and builders of ships to use these guidelines during a ship's design process.

2.2 When ships of unconventional design cannot comply with the guidelines, Administrations should consider arrangements that provide a level of visibility that is as near as possible to the level recommended in these guidelines.

2.3 Administrations should consider the application of 3.2 and 3.3 to existing ships as well. However, structural alterations or addition of equipment need not be required.

3 FIELD OF VISION

3.1 Every effort should be made to place the navigation bridge above all other decked structures, not including funnels, which are on or above the freeboard deck.

3.2 The view of the sea surface from the conning position should not be obscured by more than two ship lengths, or 500 m, whichever is less, forward of the bow to 10° on either side irrespective of the ship's draught, trim and deck cargo.

3.3 Blind sectors caused by cargo, cargo gear and other obstructions outside of the wheelhouse forward of the beam obstructing the view of the sea surface as seen from the conning position, should not exceed 10° each. The total arc of blind sectors should not exceed 20°. The clear sectors between blind sectors should be not less than 5°. However, in the view described in 3.2, each individual blind sector should not exceed 5°.

3.4 The height of the lower edge of the navigation bridge front windows above the deck should be kept as low as possible. In no case should the lower edge present an obstruction to the forward view as described in these guidelines.

3.5 The upper edge of the navigation bridge front windows should allow a forward view of the horizon, for a person with an eye height of 1,800 mm, at the conning position when the ship is pitching in heaving seas.

3.6 The horizontal field of vision from the conning position should extend over an arc from more than 22.5° abaft the beam on one side, through forward, to more than 22.5° abaft the beam on the other side.

3.7 From each bridge wing the field of vision should extend over an arc from at least 45° on the opposite bow through dead ahead and then aft to 180° from dead ahead.

3.8 From the main steering position the field of vision should extend over an arc from dead ahead to at least 60° on each side.

3.9 The ship's side should be visible from the bridge wing.

4 WINDOWS

4.1 Framing between navigation bridge windows should be kept to a minimum and should not be installed immediately forward of any workstation.

4.2 To help avoid reflections, the bridge front windows should be inclined from the vertical plane top out, at an angle of not less than 10° and not more than 25°.

4.3 Polarized and tinted windows should not be fitted.

4.4 A clear view through at least two of the navigation bridge front windows and, depending on the bridge configuration, through an additional number of clear view windows should be provided at all times regardless of weather conditions.

START



ASSEMBLY - 17th session
Agenda item 10

IMO

RESOLUTION A.709(17)
adopted on 6 November 1991

AVOIDANCE BY SUBMERGED SUBMARINES OF FISHING VESSELS
AND THEIR FISHING GEAR

THE ASSEMBLY,

RECALLING Article 15(j) of the Convention on the International Maritime Organization concerning the functions of the Assembly in relation to regulations and guidelines concerning maritime safety,

RECALLING ALSO resolution A.599(15) on avoidance by submerged submarines of fishing vessels and their fishing gear by which the Assembly recommended that a submerged submarine, if information of the presence of a fishing vessel and its fishing gear is available, should, as far as possible, keep out of the way of that fishing vessel and any fishing gear connected to it unless the submarine is disabled,

CONSIDERING the danger to a fishing vessel when its fishing gear is entangled by a submerged submarine,

TAKING INTO ACCOUNT the navigational and safety information available to submarines and fishing vessels and the fact that a fishing vessel would have no information that a submerged submarine is operating in its vicinity and also that a submarine might not have information that a fishing vessel is operating in its vicinity,

BEING CONCERNED at recent casualties involving submarines and fishing vessels which have resulted in loss of life,

1. RECOMMENDS that a submerged submarine, if information of the presence of a fishing vessel and its fishing gear is available, should, as far as possible, keep out of the way of that fishing vessel and any fishing gear connected to it unless the submarine is disabled;

2. INVITES Governments to:

(a) bring the above recommendation and the concern expressed in this resolution to the attention of authorities, commanders and officers responsible for operating submarines;

W/3905x/EWP

- (b) develop local arrangements to establish procedures to promote safety of fishing vessels and submarines in areas considered prone to mishaps between fishing vessels and submerged submarines; and
 - (c) ensure that submarines navigating through areas where vessels are known to fish use all reasonably available means for determining the presence of such vessels and their fishing gear to avoid endangering such vessels and their gear;
3. REVOKES resolution A.599(15).
-