

# PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

EXPEDIENT NÚM.: 2026\_EXP\_F204\_0001376- CDRB/2026/0009941

**CONTRACTE MIXT DE SUBMINISTRAMENT DE MATERIAL DE FUSTERIA I DELS SERVEIS DE RECONSTRUCCIÓ DE DIVERSES PARTS DEL PAILEBOT SANTA EULÀLIA DEL CONSORCI DE LES DRASSANES REIALS I MUSEU MARÍTIM DE BARCELONA, DIVIDIT EN DOS LOTS.**

CONTRACTE	
<b>Tipus</b>	Tramitació ordinària, procediment obert, subjecte a regulació harmonitzada
<b>Pressupost de licitació</b>	<b>617.485,99 €, IVA inclòs</b>
<b>Descripció</b>	Contracte mixt de subministrament de material de fusteria i dels serveis de reconstrucció de diverses parts del pailebot <i>Santa Eulàlia</i> del Consorci de les Drassanes Reials i Museu Marítim de Barcelona, dividit en dos lots.

**CONTRACTE MIXT DE SUBMINISTRAMENT DE MATERIAL DE FUSTERIA I DELS SERVEIS DE RECONSTRUCCIÓ DE DIVERSES PARTS DEL PAILEBOT SANTA EULÀLIA DEL CONSORCI DE LES DRASSANES REIALS I MUSEU MARÍTIM DE BARCELONA, DIVIDIT EN DOS LOTS.**

**PRESCRIPCIÓ PRIMERA.- Objecte**

És objecte del present Plec la contractació mixta promoguda pel Consorci de les Drassanes Reials i Museu Marítim de Barcelona del “*Subministrament de material de fusteria i dels serveis de reconstrucció de diverses parts del pailebot Santa Eulàlia del Consorci de les Drassanes Reials i Museu Marítim de Barcelona, dividit en dos lots*”:

- **LOT 1: Treballs de reconstrucció de l'embarcació en sec, a les instal·lacions de l'Escar o Varador on tindrà lloc la carenada anual del *pailebot Santa Eulàlia*.**

Un cop a l'any, d'acord amb la normativa vigent, cal treure de l'aigua el pailebot *Santa Eulàlia* per tal que pugui passar la inspecció marítima en sec del buc i, alhora, fer els treballs de manteniment necessaris, que només es poden fer en sec. Normalment s'aprofita aquesta carenada anual per fer aquelles intervencions que requereixen treballar la part del buc que es troba en contacte amb l'aigua, és a dir l'obra viva\*, entre aquestes qualsevol intervenció necessària sobre la fusta.

En aquest lot es descriuen aquells treballs del material de fusteria i dels serveis de reconstrucció i posterior instal·lació al pailebot Santa Eulàlia, que tindran lloc durant la carenada anual del pailebot Santa Eulàlia, en un escar dins de la província de Barcelona, que disposi una màquina tipus Syncrolift, amb capacitat suficient per treure de l'aigua el pailebot Santa Eulàlia, ja que qualsevol altre sistema d'arrossegament i extracció de l'aigua de l'embarcació comporta un important perill de malmetre de forma greu l'embarcació, sobretot pel que fa a les seves parts estructurals, així com nombrosos problemes posteriors per a l'estructura de fusta del vaixell (portes que no tanquen, vies d'aigua més o menys importants, etc.).

Les feines que seran objecte de la carenada, i que només puguin ser prestades pel carenador, seran objecte d'una altra contractació.

*(\*) Obra viva s'anomena a la superfície submergida d'un vaixell. És la part del buc que de forma permanent, i amb la màxima càrrega admissible, està submergida.*

- **LOT 2: Treballs de reconstrucció de l'embarcació a l'aigua on l'embarcació es troba amarrada (Port de Barcelona-Moll de la Fusta).**

En aquest segon lot, es detallen aquelles feines que es poden efectuar un cop l'embarcació ha tornat a l'aigua, en el lloc d'amarrament habitual, i on es pot intervenir en la part de fusteria que pertany a l'obra morta (\*) del vaixell.

*(\*)L'obra morta és la part del casc d'una embarcació que es troba per sobre de la línia de flotació i, per tant, roman fora de l'aigua. S'estén des de la línia de flotació fins a la borda.*

### **PRESCRIPCIÓ SEGONA.- Lloc prestació serveis i realització subministrament**

El treballs es realitzaran en dos espais diferenciats:

- LOT 1: a les instal·lacions d'un escar adient, dins de la província de Barcelona que disposi d'una màquina tipus Syncrolift, amb capacitat suficient per treure de l'aigua el pailebot Santa Eulàlia, ja que qualsevol altre sistema d'arrossegament i extracció de l'aigua de l'embarcació comportaria un important perill de malmetre de forma greu l'embarcació, lloc on s'efectuarà l'avarada anual.
- LOT 2: Al port de Barcelona, Moll de la Fusta, on el pailebot té el seu amarrador habitual.

### **PRESCRIPCIÓ TERCERA.- Serveis i subministraments a contractar**

#### **A) Serveis a realitzar, en funció dels lots:**

- **LOT 1: Treballs de reconstrucció de l'embarcació en sec, a les instal·lacions de l'Escar o Varador on tindrà lloc la carenada anual del *pailebot Santa Eulàlia*.**

#### **1.1. Sanejament de les taules de la bovedilla de popa.**

Es desballestarà les taules podrides, es prepararan i col·locaran les taules noves, i es reparà el massís.

#### **1.2. Substitució de les 3 primeres traques d'aparadura des de la part central del buc fins a la popa, per les dues bandes (babord i estribord) i es repararan**

### **alguns trams de quadernes.**

S'obrirà 95 m.l. (\*) de taules del folre exterior al costat de babord de la zona de l'embó, al través, per substituir aproximadament 27 m.l. de parts de quadernes d'aquesta zona per parts noves, es col·locarà traques noves al folre exterior i es calafatarà tota la part intervinguda:

- Desballestar 95 m.l. de taules del folre exterior, de diversos trams de filades.
- Desballestar aproximadament 27 m.l. de quadernes d'aquesta zona oberta.
- Fabricar de nou les parts de quadernes extretes (els aproximadament 27 m.l.) i col·locar-les.
- Fabricar de nou les taules del folre exterior extretes (els 95 m.l.), i col·locar-les.
- Calafatar els 95 m.l. del folre exterior canviat, més aplicació d'emprimació i segellador.

(\*) *metres lineals*

### **1.3 Substitució de taules i quadernes part superior codast (obra viva) per les dues bandes (babord i estribord),**

S'obrirà 95 m.l. de taules del folre exterior al costat de babord de la zona de l'embó, al través, per substituir aproximadament 19 m.l. de parts de quadernes d'aquesta zona per parts noves, es col·locarà traques noves al folre exterior i es calafatarà tota la part intervinguda:

- Desballestar 95 m.l. de taules del folre exterior, de diversos trams de filades.
- Desballestar aproximadament 19 m.l. de quadernes d'aquesta zona oberta.
- Fabricar de nou les parts de quadernes extretes (els 19 m.l.) i col·locar-les.
- Fabricar de nou les taules del folre exterior extretes (els 95 m.l.), i col·locar-les.
- Calafatar els 95 m.l. del folre exterior canviat, més aplicació d'emprimació i segellador.

### **1.4. Sanejament codast (obra viva)**

Es desballestarà les taules podrides, es prepararan i col·locaran les taules noves, i es repararà el massís.

### **1.5. A la banda de babord, cap a popa, cal desballestar algunes taules, uns 124 m.l. . A la mateixa altura desballestar traques i canviar aproximadament 15 braços de quaderna (uns 27 m.l.)**

S'obrirà 124 m.l. de taules del folre exterior al costat de babord de la zona de l'embó, al través, per substituir aproximadament 27 m.l. de parts de quadernes d'aquesta zona per parts noves, es col·locarà traques noves al folre exterior i es

calafatarà tota la part intervinguda:

- Desballestar 124 m.l. de taules del folre exterior, de diversos trams de filades.
- Desballestar 27 m.l. de quadernes d'aquesta zona oberta.
- Fabricar de nou les parts de quadernes extreteres (uns 27 m.l.) i col·locar-les.
- Fabricar de nou les taules del folre exterior extreteres (124 m.l.), i col·locar-les.
- Calafatar els 124 m.l. del folre exterior canviat, més aplicació d'emprimació i segellador.

**1.6 Sanejament de la banda d'estribord sota el cadenot del pal de messana, uns 110 m.l de traques per sota de la línia de flotació, per intervenir en aproximadament en 15 quadernes (27 m.l.)**

S'obrirà 110 m.l. de taules del folre exterior al costat de babord de la zona de l'embó, al través, per substituir aproximadament 27 m.l. de parts de quadernes d'aquesta zona per parts noves, es col·locarà traques noves al folre exterior i es calafatarà tota la part intervinguda:

- Desballestar 110 m.l. de taules del folre exterior, de diversos trams de filades.
- Desballestar aproximadament 27 m.l. de quadernes d'aquesta zona oberta.
- Fabricar de nou les parts de quadernes extreteres (els 27 m.l.) i col·locar-les.
- Fabricar de nou les taules del folre exterior extreteres (els 110 m.l.), i col·locar-les.
- Calafatar els 110 m.l. del folre exterior canviat, més aplicació d'emprimació i segellador.

**1.7 Obertura de taules per a inspecció i reparació de quadernes, a discreció de la Inspecció Marítima (estimació).**

- Desballestar folre exterior: 55 m.l.
- Reparar quadernes 13 m.l.
- Reposar folre exterior: 55 m.l.
- Calafateig: 55 m.l.

• **LOT 2: Treballs de reconstrucció de l'embarcació a l'aigua on l'embarcació es troba amarrada (Port de Barcelona-Moll de la Fusta).**

En tots els casos el sanejament inclou desballestar les taules o massissos amb podridura, es col·locarà les traques o massissos nous, prèviament fabricats a mida, amb aplicació d'emprimació i segellador. Quan calgui es calafatarà tota la part intervinguda.

Els treballs de reconstrucció comporten les següents tasques:

- 2.1 - Sanejament castell de proa.
- 2.2 - Sanejament del tauló “de atraque” a popa sobre el trencaell.
- 2.3 - Sanejament del podrit a la serviola d'estribord.
- 2.4 - Sanejament de l'obra morta a la banda de babord part central del buc (bataiola, regala, claviller).
- 2.5 - Sanejament del palmejar a la banda de babord (sota la llitera inferior de la zona de la cambra patró).
- 2.6 – Sanejament del mampar estanc bodega/sala de màquines (palmejar i taules).
- 2.7 – Sanejament del pla de bodega, situat a la meitat de popa zona lavabos (uns 15m<sup>2</sup>.)
- 2.8 - Calafatat de diferents punts sanejats de la coberta, amb aplicació d'estopa embreada i aplicació de goma Sika Flex 291” o equivalent.
- 2.9 - Sanejament del contracodast a l'alçada de la coberta (massís a proa del timó).
- 2.10 -Treballs diversos a la saltell de popa/coberta.
  - Sanejament de les taules de la coberta podrides, que es troben repartides en diferents punts.  
Sanejament del bao núm. 2 a proa del mampar de la sala de màquines.
  - Sanejament del bao núm. 4 popa del mampar de popa de la sala de màquines.
  - Sanejament de la caseta de la cuina, que inclou: desmuntar la caseta de la cuina, desmuntar dos baus petits i les taules podrides, preparar i col·locar els baus nous, col·locar taules noves, calafatar i restituir la caseta de la cuina al seu lloc.
  - Sanejament de les del-saltell de popa, que inclou: sanejar el bau gran i el bau petit, preparar i col·locar els nous baus, preparar, col·locar i calafatar les noves taules del saltell.

### **B) Subministrament de material, dels LOTS 1 i 2:**

La contractista haurà de disposar de tot el material necessari per a la prestació del servei, d'acord amb les següents condicions:

Subministrar la fusta seca passada per autoclau i tractada amb mini previ muntatge, així

com la resta dels materials necessaris per al calafatat. La fusta serà de roure per les quadernes i de pi per les traques. En aquest cas, la fusta ha de ser pi Oregón (*Pseudotsuga menziesii*), amb una densitat aproximada del 12% d'humitat, una resistència a la flexió estàtica propera als 860 kg/cm<sup>2</sup> i una resistència mecànica a la compressió propera als 525 kg/cm. En cas de no ser possible, haurà de ser equivalent en resistència i durabilitat.

Tota la fusta emprada ha de complir els requeriments establerts a les normes UNE-EN ISO 12215-3:2019 i ISO 12215-3:2002 (*Norma elaborada pel comité técnico CTN 27 Industria de construcción y reparación naval, artefactos y tecnología marina*).

Pel que fa al subministrament de les peces de fusta i altres materials objecte del present contracte dels lots 1 i 2, respectivament, el contractista haurà de disposar –los en un termini màxim de cinc dies des de l'inici de la vigència del contracte.

#### **PRESCRIPCIÓ QUARTA.- Especificitats del contracte**

##### **4.1) Increment de les quantitats màximes estimades en el LOT 1**

Aquesta intervenció està subjecte a la possibilitat que la Inspecció Marítima de Barcelona demani treballs suplementaris (aixecar taules o altres intervencions) per a una revisió aleatòria, el que suposaria un increment en les quantitats, a banda de l'increment també del temps de durada dels treballs.

En cas de necessitar augmentar les quantitats estimades inicialment, les quantitats augmentades seran facturades seguint el mateix esquema de preus unitaris ofertats per la contractista.

No obstant, l'anterior si es produeixen variacions, per major unitats a subministrar, en les estimacions previstes a la clàusula 1.3 del PCAP, sempre que aquest increment no representi un increment de la despesa superior al 10% del pressupost base de licitació, de conformitat amb els articles 301 i 309 de la LCSP no s'entendrà com a modificació contractual. Aquesta variació, en tot cas, es recollirà en la liquidació del contracte.

Per contra, en el supòsit, de necessitar menys quantitats a les estimades inicialment, es facturarà únicament les quantitats utilitzades, en funció dels preus ofertats per la contractista.

En aquest sentit, el pressupost màxim de licitació del LOT 1, està formulat en termes de preus unitaris, de conformitat amb la clàusula 1.3 del PCAP, i s'ha calculat basant-se en les estimacions del contracte i no suposa una obligació de despesa per part del Consorci de les Drassanes Reials i Museu Marítim de Barcelona, atès que aquest es determinarà en funció de les necessitats que es produeixin durant la vigència del contracte.

##### **4.2) Increment del preu inicial del contracte corresponent al LOT 2**

En el lot 2 s'han d'efectuar les prestacions en l'obra morta del vaixell, estant el vaixell en flotació, amb la inclusió del material per a la seva realització, definides a la clàusula 3a del present plec.

Per tant, si arran de la revisió de la Inspecció de la Capitania Marítima o del responsable del contracte per part del Consorci, s'observen prestacions accessòries a les definides en la clàusula 3a, imprescindibles per a la navegabilitat de l'embarcació, es procedirà a la modificació del contracte amb el límits establerts a la clàusula 2.3 del Plec de clàusules administratives Particulars, relativa a la modificació del contracte.

### **PRESCRIPCIÓ CINQUENA.- Durada del contracte**

#### **a) Pel que fa al Lot 1**

##### **Quant a la durada:**

El contracte entrarà en vigor a partir de la seva formalització i tindrà una durada màxima de tres (3) mesos.

La data d'inici de la prestació del servei es fixarà en el contracte d'acord amb l'article 35.1.g) de la LCSP.

Pel que fa al subministrament de les peces de fusta i altres materials objecte del present Lot 1, la contractista haurà de disposar –los en un termini màxim de cinc dies des de l'inici de la vigència del contracte.

##### **Quant a la Pròrroga**

El contracte serà prorrogable de forma expressa, per un mes addicional, sense que la durada de la seva vigència, incloses les pròrrogues, pugui excedir de quatre (4) mesos de durada.

La pròrroga del Lot 1 serà obligatòria per al contractista quan aquesta se li hagi comunicat amb una antelació mínima de 2 mesos a la finalització de la durada del contracte.

#### **b) Pel que fa al Lot 2**

##### **Quant a la durada:**

El contracte, un cop formalitzat, tindrà una durada màxima de quatre (4) mesos, a comptar des de l'inici de la prestació objecte del contracte. Es preveu com a data estimada del seu inici, l'1 de setembre de 2026.

La data d'inici de la prestació del servei es fixarà en el contracte d'acord amb l'article 35.1.g) de la LCSP.

Pel que fa al subministrament de les peces de fusta i altres materials objecte del present Lot 2, la contractista haurà de disposar –los en un termini màxim de cinc dies des de l'inici de la vigència del contracte.

### **Quant a la pròrroga**

El contracte serà prorrogable de forma expressa, per un mes addicional, sense que la durada de la seva vigència, incloses les pròrrogues, pugui excedir de cinc (5) mesos de durada.

La pròrroga del Lot 2 serà obligatòria per al contractista quan aquesta se li hagi comunicat amb una antelació mínima de 2 mesos a la finalització de la durada del contracte.

### **PRESCRIPCIÓ SISENA.- Control execució contracte per a ambdós Lots**

El control de l'execució del contracte s'instrumentarà a través dels següents mitjans de control:

#### **A) Direcció i supervisió tècnica**

La direcció i supervisió tècnica dels treballs es durà a terme de la forma següent:

L'empresa contractista seguirà fidelment les instruccions tècniques per al desenvolupament de les tasques que li seran transmeses pel mestre d'aixa del museu i de la persona designada per l'empresa gestora naval que gestiona el pailebot *Santa Eulàlia*. A tal efecte, les esmentades instruccions se li comunicarà per escrit.

Existirà un únic interlocutor de l'empresa contractista que assumirà les funcions de coordinació dels seus treballadors i d'assistència a les reunions sobre el desenvolupament de les tasques. A aquest efecte, l'empresa contractista designarà un encarregat del servei.

**B) Persona responsable del contracte per part del CDRiMMB**

Es designa com a responsable del contracte la cap de l'Àrea de Col·leccions i Recerca del Museu o persona en qui delegui. La persona responsable del contracte supervisarà els serveis i subministraments contractats, adoptarà les decisions i donarà les instruccions necessàries per tal d'assegurar la correcta realització de la prestació contractada i emetrà un informe final de regularitat de prestació.

**PRESCRIPCIÓ SETENA.- Recursos humans i materials per a ambdós Lots****7.1. Mitjans personals**

Per dur a terme les exigències del present PPT a continuació es descriuen els requeriments mínims que s'exigeixen als perfils professionals vinculats al servei en quant a qualificació i experiència, d'acord amb la clàusula 1.10) del Plec de clàusules administratives Particulars:

- Un mestre d'aixa, que serà el responsable del contracte, amb una experiència mínima de 10 anys, en tasques similars a l'objecte del contracte.

Serà un criteri a valorar que el responsable del contracte per part de l'empresa contractista disposi d'un major nombre d'anys d'experiència en tasques similars a l'objecte del contracte.

- Dos operaris amb experiència en tasques de manteniment de vaixells, amb una experiència mínima de 5 anys en tasques similars a l'objecte del contracte

**7.2 Substitució del personal adscrit al servei**

Si com a conseqüència d'actuacions de supervisió del responsable del contracte es considerés necessari substituir alguns/es dels/de les treballadors/es adscrits/es, es realitzarà la petició corresponent a la contractista.

En cas que la contractista consideri necessari substituir a una persona dedicada al servei, ho comunicarà amb la suficient antelació al responsable del contracte, mitjançant escrit juntament amb el currículum de la persona designada com a substituïda. La persona substituïda haurà de reunir i acreditar els mateixos requisits que s'exigeixen en aquest Plec i en el Plec de Clàusules Administratives Particulars, a la persona a qui substitueixi. El Consorci es reserva, en el seu cas, el dret de no acceptar a la persona proposada.

**7.3 Mitjans materials i solvència professional**

Pel que es refereix als recursos materials, l'empresa adjudicatària posarà a disposició del servei la dotació suficient i de la qualitat adequada d'eines, utilitatge, instrumental i equips auxiliars, per dur a terme les prestacions objecte d'aquest plec.

Cadascun dels operaris adscrit al servei disposarà de les eines de treball individual, equips de protecció individuals (EPIs) i vestimenta de treball adequada i necessària per poder realitzar correctament les seves funcions.

Totes les eines i equips hauran de ser homologats, i mantenir-se en perfecte estat de conservació.

Així mateix, per garantir la qualitat dels serveis, la proposada adjudicatària haurà d'aportar, prèviament:

- Fotografies i descripcions dels productes a subministrar, l'autenticitat de les quals pugui certificar-se a petició del Consorci de les Drassanes Reials i Museu Marítim de Barcelona
- L'empresa contractista presentarà una memòria o cv empresarial de treballs similars a l'objecte del contracte, amb especial consideració si s'han realitzat en embarcacions de construcció tradicional, amb descripció i fotografies de les tasques desenvolupades.

### **PRESCRIPCIÓ VUITENA - Obligacions del contractista**

- 1.- Complir escrupolosament les instruccions necessàries impartides per la persona designada per l'empresa gestora naval que gestiona el pailebot *Santa Eulàlia*. **(Lot 1 i Lot 2)**
- 2.- Guardar estricta confidencialitat i reserva de la informació obtinguda i disponible com a conseqüència del desenvolupament de les seves funcions. **(Lot 1 i Lot 2)**
- 3.- Designar una única persona com interlocutora davant del Consorci. **(Lot 1 i Lot 2)**
- 4.- Mantenir amb la persona responsable del contracte per part del CDRiMMB una reunió setmanal ordinària de seguiment de correcta execució de contracte. **(Lot 1 i Lot 2)**
- 5.- Garantir la disponibilitat del personal qualificat, material i equip necessari idoni per a cobrir les tasques objecte d'aquesta contractació ~~adjudicació~~, durant el temps que duri la prestació objecte del contracte, de manera que es garanteixi la seva cobertura i el mateix nivell de servei i subministrament i equips ininterrompudament, especialment pel que fa a les substitució del personal al seu càrrec davant qualsevol incidència que pugués presentar-se, com a incapacitats laborals, vacances o

qualsevol altra situació anàloga, substituint a aquesta persona per una altra amb la mateixa qualificació tècnica. **(Lot 1 i Lot 2)**

- 6.- Acreditar abans de l'inici de l'activitat contractada el compliment de les obligacions exigides en matèria de prevenció de riscos laborals. A tal efecte, el Consorci farà lliurament de la documentació preventiva i de coordinació d'activitats empresarials que li tramiti l'empresa on s'efectuï la carenada d'aquest any, abans de l'inici de l'execució del contracte, pel que fa **al Lot 1**.

**Pel que fa al Lot 2**, la contractista tindrà en compte el Pla d'emergència del pailebot Santa Eulàlia, que s'acompanya com annex al present Plec.

- 7.- Reunir-se amb el coordinador de salut i seguretat laboral designat pel Consorci i atendre a quantes reclamacions li siguin exigides en matèria de prevenció de riscos laborals. La falta de compliment d'aquestes comportarà les corresponents penalitats definides en el PCAP. **(Lot 1 i Lot 2)**

- 8.- Assumpció íntegra de totes les despeses que siguin necessaris per a realitzar les labors fixades en el servei ofert, i efectuar els subministraments de material, fent-se càrrec el contractista de quants costos això generi, inclosos tots els de personal, mitjans materials, retirada, transport i gestió de residus de tota mena en coordinació amb la contractista del servei de l'avarada on es prestaran els serveis, materials i productes químics utilitzats pel tractament de la fusta i per al control i eliminació d'espècies invasores, controls de salut laboral dels treballadors afectats al servei inclosos els EPIs, en aplicació del RD 1627/1997, tasques administratives que siguin precises en l'execució del contracte, comunicacions, assegurances, i qualsevol altres necessaris per al normal desenvolupament del servei.

Serà a compte i càrrec del contractista comptar amb quantes autoritzacions, permisos o llicències i avals anessin necessaris per a la realització de l'objecte del contracte, si escau. **(Lot 1 i Lot 2)**

- 9.- L'empresa contractista del servei serà responsable de qualsevol possible dany o perjudici a persones i béns motivats per les actuacions i aplicacions que portin a terme en la prestació del servei i a tal efecte ha de tenir vigent, i a disposició del Consorci de les Drassanes Reials i Museu Marítim de Barcelona, una pòlissa d'assegurança de responsabilitat civil que cobreixi un import mínim de 300.000 € per sinistres i en qualsevol cas amb clàusula de reposició de prima. **(Lot 1 i Lot 2)**
- 10.- Desenvolupament dels treballs: El contractista, respectarà els horaris d'accés a les instal·lacions de l'empresa on es realitzarà l'avarada del pailebot i on es realitzaran les intervencions de fusteria, pel que fa al Lot 1, i de la normativa del Port de

Barcelona, pel que fa al Lot 2.

Tot això, sens perjudici que el contractista haurà de respectar el conveni col·lectiu vigent que li sigui d'aplicació i procurar dels corresponents descansos al personal al seu servei, tant pel que respecta als descansos entre jornades i setmanals.

11.- Equips mecànics i material addicional: El contractista haurà de disposar de tota la maquinària i utillatge necessari per a la prestació del serveis objecte d'aquest contracte. Tanmateix, el material accessori per a poder prestar els serveis esmentats i els seus recanvis, s'entenen inclosos en el preu del contracte. **(Lot 1 i Lot 2)**

Sílvia Dahl Termens  
Cap de l'Àrea de col·leccions i recerca

Annex I

# PLA D'EMERGÈNCIA 2025-2027

## Pailebot Santa Eulàlia

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): a6ff3aeefe4a379fee9e Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

# Índex

1. Objectiu.
2. Introducció.
3. Característiques de l'empresa.
  - 3.1. Activitat
  - 3.2. Ubicació
  - 3.3. Mitjans de protecció a l'empresa
4. Diagrama genèric d'Actuació davant d'una emergència.
5. Equips d'emergència, obligacions i instruccions per tipus d'emergència.
6. Instruccions de comportament general.

## ANNEXES

- I. Actuacions en cas d'emergència i plànols evacuació.
- II. Telèfons d'emergència.
- III. Manteniment de mitjans de detecció, evacuació i extinció.
- IV. Instruccions d'ús d'extintors.
- V. Exercicis d'ensinistrament i fitxes d'actuació.
- VI. Normes a seguir durant la navegació pels oficials de derrota.
- VII. Sistema mundial de socors i seguretat marítima.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): a6ff3aeefe4a379fee9e Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

## 1. Objectiu.

Establir les normes d'actuació de tot el personal present a l'embarcació **Santa Eulàlia** en cas d'emergència, la ubicació del material per aquests casos i el personal implicat en cadascun dels grups o equips d'emergència segons estableix la normativa SOLAS (Annex - Punt 4.3.2 Plan de Seguridad del Buque).



## 2. Introducció.

El **Pla d'emergències**, amb les instruccions per emergències consta d'un capítol general en el que es troben incloses les normes generals de comportament en cas de detecció d'una emergència, en cas d'evacuació, l'organigrama d'emergències i diversos documents amb les instruccions específiques per cadascuna de les brigades que pertanyen a l'**Equip d'emergències**.

Aquest **Pla d'emergències** estarà sempre al dia i qualsevol canvi es comunicarà d'immediat al personal afectat i també quan s'incorporin treballadors nous.

El Centre de Control estarà ubicat a la cabina del Santa Eulàlia. És aquí on es guardarà una còpia del llistat de personal de l'embarcació i un full on s'apunten les persones que accedeixen a la mateixa i els plànols de la situació dels extintors contra incendis del pla d'emergències. Trimestralment s'haurà d'actualitzar el llistat de treballadors.

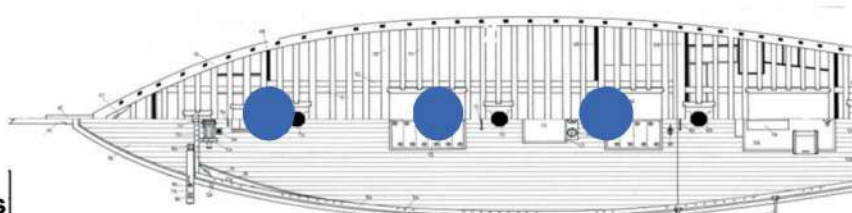
El personal implicat en les brigades per emergències, s'identificarà mitjançant:

Personal implicat	Identificació
1. Cap d'emergència, Cap d'intervenció	Etiqueta identificava personalitzada.
2. Evacuadors	Etiqueta identificava personalitzada.
3. Persona que atén els primers auxilis	

L'etiqueta es col·locarà en una funda per targetes i es penjarà a la roba de forma visible.

Els **Evacuadors** dirigiran el personal no adscrit a l'equip d'emergències cap els tres punts de reunió establerts:

1. Proa



2. Través

3. Popa

### 3. Característiques de l'empresa.

#### Activitat

<b>SANTA EULÀLIA</b>	Moll de la Fusta Barcelona
<b>Activitat</b>	Embarcació del Museu Marítim de Barcelona que dona suport al desenvolupament de programes educatius
<b>Horari d'Ocupació</b>	24 hores
<b>Número màxim d'ocupació</b>	<b>Navegació Diürna:</b> (30+8),(12+8) persones <b>Navegació diürna-nocturna:</b> (30+8) persones <b>Navegació d'Altura:</b> (12+8) persones

#### CARACTERISTIQUES TÈCNIQUES:

**Eslora màxima:** 34.60 m.

**Eslora total:** 47.00 m.

**Mànega màxima:** 8.5m.

**Puntal de construcció:** 3,79 m.

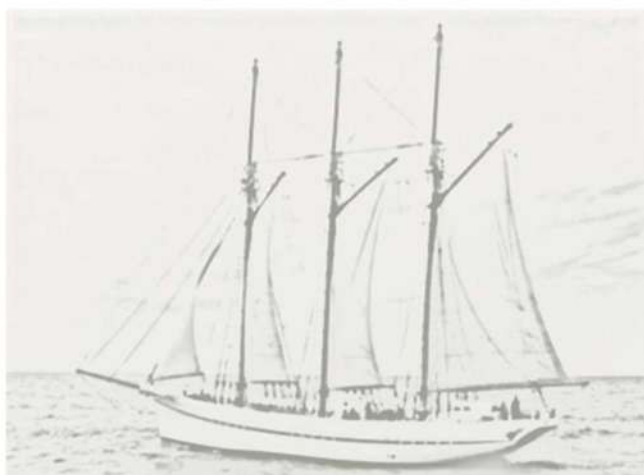
**Calat:** 4,2 m.

**Desplaçament:** 190 Tm.

**Arboradura:** Goleta de tres pals

**Sup. Vèlica:** 526,40 m<sup>2</sup>

**Motor:** Yanmar 6HA2M (298 kw)



## Ubicació

Embarcació situada al Moll de la Fusta. En el desenvolupament dels programes educatius es fan sortides per la zona del Port de Barcelona. També es fa navegació d'altura on els treballadors poden estar fora un mes aproximadament.



## Mitjans de protecció a l'empresa.

A continuació es descriuen els **mitjans tècnics disponibles** a l'embarcació Santa Eulàlia per la detecció i extinció automàtica i/o manual d'una emergència.

### A) Sistemes d'alarma i detecció:

Tipus	Núm.	Situació
1. Botzina	1	Pont de comandament obenc messana br
2. Detectores de fum	7	Connectats amb una central d'alarmes, i situats al pont, saló central i camarots popa
3. Campana Dong	1	Proa

Sistemes	Núm.	Observacions
Extintors de pols seca	10	
Extintors de CO <sub>2</sub>	1	Sala de màquines
Central contra incendis	1	Pont de comandament
Mànegues i Broquet (boquilles )	2	Coberta Pp i Pr.( de cada element ) br
Bombes contra incendi	2	Pr Er.(1 motobomba i 1 mecànica)
Galledes contra incendis amb cap	2	Coberta
Detectors de fum	6	Bodega, sala de màquines
Detector de calor	1	Jollat proa

### C) Material i dispositius d'abandonament i supervivència:

Sistemes	Núm.	Observacions
Dispositius hidrostàtics de les bales salvavides	2	Coberta popa (Br i Er)
Radiobalisa	1	Coberta Pp
Bateria VHF portàtils GMDSSM	2	Taula de cartes
Armillas model SOLAS	38	Coberta/lliteres
Anelles salvavides	8	2 Pp, 2 costats, 2 amures, 2 Pr
Bot de rescat a motor	1	(de 8 places) br
Bales salvavides	3	Popa br/er
Coets, bengales, i pots de fum	12	Pont de comandament
Llums d'encès automàtic ( home a l'aigua )	4	Popa/coberta
Llança cabs	1	Pont de comandament
Armillas autoinfables	4	Pont de comandament
Transpondedor radar	1	Pont de comandament

### D) Equip de primers auxilis:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

## 5. Equips d'emergència , obligacions i instruccions per casos d'emergència.

<b>RESPONSABLE D'EMERGÈNCIES</b>
<b>Titular:</b> capità
<b>Substitut:</b> primer oficial
<b>CENTRE DE CONTROL i COMUNICACIONS</b> Canal 74 (Intern) / Canal 16 (Extern) Pont del Santa Eulàlia
<b>Titular:</b> capità
<b>Substitut:</b> primer oficial
<b>RESPONSABLE D'INTERVENCIÓ</b>
<b>MÀQUINES:</b> Cap de màquines
<b>Coberta:</b> primer oficial
<b>HOME A L'AIGUA:</b> Cap de guàrdia
<b>CONTAMINACIÓ:</b> Cap de màquines
<b>EQUIP DE RESCAT</b>
1er Oficial i mariner de màquines
<b>EQUIP DE PRIMERS AUXILIS</b>
Primer Oficial i/o mariner de pont

### Alarmes i senyals segons el tipus d'emergència

#### CAS D'INCENDI:

Una senyal, pitada o campana dong llarga.



#### CAS DE PERILL (Varada, col·lisió, mal temps, home al l'aigua):

Una senyal llarga i dues curtes.



#### CAS D'ABANDONAMENT:

Set o més pitades curtes seguides d'una llarga.



#### ALARMA GENERAL D'EMERGÈNCIA:

Set o més pitades curtes seguides d'una llarga amb la sirena del vaixell i repetides amb el sistema d'alarma.

**A l'escoltar aquestes alarmes tots els tripulants aniran al punt de reunió (proa – popa - través) a on el capità els informarà del tipus d'emergència.** Si la tripulació s'ha de preparar per a un abandonament tornaran al punt de reunió amb el vestit d'immersió posat.

Càrrec	Missions en abandonament	Missions en incendi
<b>CAPITÀ</b>	Al pont de comandament, al capdavant de totes les operacions. Comunicacions radio. Ordena la evacuació del vaixell i l'arriada de les bales.	Al pont de comandament, al front de totes les operacions. Comunicacions radio.
<b>1er. OFICIAL COBERTA</b>	Distribueix la tripulació a les diferents bales. Cap de la balsa d'estribord. Coordina les bales per a reunir-les.	Cap Brigada Coberta en incendi a coberta. Cap de Brigada de Recolzament en incendi en màquines.
<b>1er o 2n OFICIAL COBERTA</b>	Va a buscar al pont la bossa d'abandonament, la radiobalisa i els VHF portàtils que els distribueix als caps de les bales. Portarà la llanterna de senyals	Membre B. Recolzament a ordres del Capità en incendi a coberta, i del Cap de Màquines en incendi en Màquines. Si és necessari (a ordre Capità) es posarà el vestit de bomber i ERA per a missió de rescat o lluita CI
<b>MARINER NÚM. 1 "PONT"</b>	Treu ganxo pelicà de la balsa d'estribord i les corretges de subjecció. Ajuda a la posada en surada. Estira de la bossa fins a inflar-la i la condueix fins a l'escala d'embarcament.	Prepararà equips de lluita CI seguint instruccions del 1er Oficial Coberta en focs a coberta, o del Cap de Màquines en focs de la màquina.
<b>MARINER NÚM. 2 "MÀQUINES"</b>	Treu ganxo pelicà de la balsa de babord i les corretges de subjecció. Ajuda en la posada en surada. Estira de la bossa fins a inflar-la i la condueix fins a l'escala d'embarcament.	Tanca les lluerns, ulls de bou i altres ventilacions, sospirs i portes estanques de les zones afectades per l'incendi. Segueix instruccions del 1er Oficial Coberta en focs a coberta, o Cap Màquines en focs a la màquina.
<b>MARINER NÚM. 3</b>	Ajuda en la posada en surada de les bales. A ordres del 1er Oficial de Coberta.	Prepararà equips de lluita CI seguint instruccions del 1er Oficial Coberta en focs a coberta, o del Cap de Màquines en focs a la màquina.
<b>CAP DE MÀQUINES</b>	Cap de la balsa de babord. Acudeix amb el VHF portàtil (canal 74), un transponedor. De nit encén els projectors de coberta i arria les escales d'embarcament	Cap de la Brigada de màquines en incendi a la màquina. Opera talls de combustible i <i>vàlvula incomunicació en incendi màquines</i> . Arrenca bombes CI i talla subministres elèctrics a l'àrea afectada.
<b>CUINER I TRIPULANTS</b>	Anirà al seu lloc de reunió. A les ordres del 1er Oficial de coberta.	Membre B. Recolzament a ordres del 1er Oficial coberta en incendi a coberta, i del Cap de màquines en incendi en màquines. Si és necessari (a ordre del Capità) es posarà el vestit de bomber i ERA per a rescat víctima o lluita CI.

Substituts persones claus	Brigada coberta	Brigada màquines	Brigada recolzament	Manteniment dispositius de salvament i lluita
<b>CAPITÀ PER 1er OFICIAL COBERTA</b>				
<b>1er OFICIAL COBERTA PER CAP MÀQUINES</b>	1er OFICIAL COBERTA	CAP DE MÀQUINES		El 1er OFICIAL COBERTA i el CAP DE MÀQUINES són els responsables del manteniment i la disponibilitat operativa de tots els equips i dispositius de salvament CI.
<b>CAP MÀQUINES PER MARINER MÀQUINES</b>	MARINER DE PONT	MARINER DE MÀQUINES	CUINER/ TRIPULANTS	
<b>MARINER MÀQUINES PER MARINER PONT</b>				

## 6. Instruccions de comportament general.

Algunes normes bàsiques de precaució que hem de respectar a la nostra feina són:

- **Conservar el lloc de treball net i ordenat.** La brutícia, els vessaments de líquids combustibles i els materials com el paper i el cartró, són fàcilment origen d'incendis.
- **Està prohibit fumar** a totes les zones i principalment en les proximitats als carregadors de bateria quan aquests s'estiguin utilitzant.
- **L'ús de maquinària** només es realitzarà pel personal autoritzat i format i/o en tot cas per personal d'empreses que estiguin expressament autoritzades i que el personal estigui format per l'ús específic la maquinària i els seus riscos.
- **Està prohibit manipular les caixes elèctriques** sense autorització del responsable indicat pel Consorci de les Drassanes Reials i MMB.
- **Queda terminantment prohibit fumar en espais confinats** així com en tots els espais on es realitzin tasques de manteniment/repació de vaixells tal i com està senyalitzat.
- **Els espais no visibles són perillosos;** no llençar en racons o darrera de les portes allò que no volem tenir a la vista.
- **Reservar els llocs més segurs i ventilats** pels materials combustibles, lluny de les fonts de calor, dels quadres i equips elèctrics.
- Davant **qualsevol olor sospitós o superfície excessivament calenta**, cal **avisar immediatament**.
- **Extremar l'atenció en zones més perilloses** per a l'acumulació de materials (magatzems, recanvis, pintures ...)
- **No deteriorar ni bloquejar els dispositius i sistemes de seguretat o de socors** (instal·lació elèctrica, tancament de portes, boques d'incendi equipades, extintors, il·luminació d'emergència, etc.) **ni obstaculitzar** els passadissos, escales, portes o àrees de treball.
- **No utilitzar aparells elèctrics en mal estat.** Indicar allò que està malament, per a que pugui ser corregit.
- **Prohibit fumar a tota l'embarcació menys quan el capità consideri oportú en la zona de popa de la coberta** en els períodes de navegació d'altura.
- **Utilitzi els equips i peces de roba de protecció personal** (casc, guants, ulleres, calçat de seguretat, arnès, etc..) sempre que existeixi perill per a la integritat física i segons senyalització.
- **No realitzar canvis ni modificacions en una bastida una vegada instal·lada;** les tarimes que utilitzin les empreses subcontractades han de ser estables i segures adequant-se a la normativa vigent així com a les normes tècniques de prevenció. Els treballadors portaran l'arnès ancorat/fixat a les estructures així com els EPI's establerts en l'avaluació de riscos i els indicadors a la senyalització del navilier gestor.
- **Els cabs** que es fan servir a l'embarcació **han d'estar sempre en bon estat.** En cas de observar-los en mal estat, comunicar-ho.

- Abans d'utilitzar una **escala portàtil assegurada de que reuneix les degudes condicions de seguretat**. Utilitzi l'escala seguint les recomanacions establertes: col·loqui-la amb la inclinació correcta, pugi i baixi de front utilitzant les dues mans per agafar-se als graons, no ocupi mai els últims graons, no tracti d'assolir punts llunyans estirant-se, desplaci l'escala sempre que sigui necessari.
- **Faci atenció a les eines de treball**: utilitzi les apropiades a cada treball, conservi-les en bones condicions, porti-les de forma segura, guardi-les ordenades i netes en lloc segur.
- **Per a treballar amb màquines eines conegui abans a fons el seu maneig** i tingui present totes les mesures de prevenció per a treballar amb elles sense perill.
- **Per la càrrega i transport manual de materials** faci servir peces de roba de protecció i segueixi les recomanacions de seguretat establertes:
  - **Aixecament de pesos**: Situï el pes a prop del cos, doblegui bé els genolls i mantingui l'esquena en línia recta.
  - **Transport de càrregues**: Aproximi la càrrega al cos, carregui simètricament, porti la càrrega mantenint-se dret.
- **El material emmagatzemat ha d'estar correctament apilat**, amb les càrregues adequadament distribuïdes i subjecte amb peces de suport o estibat. No hauran d'interceptar sortides per al personal ni mitjans d'extinció d'incendis. Si provisionalment s'obstrueix la circulació s'hauran de col·locar senyals d'advertència.
- **Quan utilitzi energia elèctrica** a qualsevol de les seves formes, ha d'observar les regles específiques de seguretat existent. Especialment:
  - **No manipuli instal·lacions elèctriques** quan es trobin mullades o si es vostè qui té les mans o peus mullats.
  - **En cas d'avaría o incident**, talli el corrent com a primera mesura.
  - **Els cables i quadres d'alimentació elèctrica** ha d'estar en perfecte estat.
  - **Quan es realitzin treballs de qualsevol natura** a prop de línies elèctriques de distribució, àrees o subterrànies, s'han d'adoptar totes les precaucions necessàries.
  - **Per a evitar qualsevol contacte amb els cables**. En interrupcions llargues, desconnectar l'equip.
- Per a realitzar **soldadures elèctriques** ha de comprovar la correcta connexió de l'equip i el seu perfecte estat i realitzar correctament les operacions de soldadures seguint escrupolosament les normes de seguretat específiques establertes per a aquest tipus de treball. Ha de col·locar un extintor mòbil juntament a la zona de treball i/o BIE's.
- Per a **soldar amb bufador** s'han de seguir les normes de seguretat establertes per a aquest tipus de treball, amb peça de roba de protecció adequada i les ampolles d'acetilè han d'estar allunyades de les fonts de calor i lligades per a evitar la seva caiguda. Ha de col·locar un extintor mòbil juntament a la zona de treball i/o BIE's.
- Mai utilitzar el **bolquet elevador** per a elevar o transportar a treballadors a les seves forquetes o per a persones que no hagin rebut formació específica; respectar la càrrega i velocitat màxima.

- Per a **realitzar treballs en altura en escar**: la persona que realitzi treballs en altura igual o superior a 2 metres, ha de complir els següents requisits:
  - **Disposar d'una plataforma de treball**, sòlida i resistent per a suportar les càrregues o esforços a que sigui sotmesa, amb un sistema d'armadura o recolzament que asseguri la seva estabilitat.
  - **Disposar en tot el seu perímetre de baranes** que han de reunir les següents característiques: altura mínima de 90 cm, barra o llistó entremig, entornpeu, materials rígids i resistents.
  - En el supòsit que **la feina a desenvolupar sigui de curta durada o en arboradura**, es podrà substituir la plataforma per un EPI que ha de constar obligatòriament de: arnès anticaiguda i línia de vida o punt fix d'ancoratge. i/o guindola homologada .

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): a6ff3aeefe4a379fee9e Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

# ANNEXES

## ANNEX I: Actuacions en cas d'emergència i plànols d'evacuació

### B/M "SANTA EULÀLIA" (EGIK)

**ALARMA GENERAL DE EMERGÈNCIA:** set o més pitades curtes seguides d'una llarga amb la sirena del vaixell i repetides amb el sistema d'alarma.

A l'escoltar l'alarma tots els tripulants acudiran als punts de reunió (1ºcbta popa, 2ºcbta pal major, 3º cbta bales) on el capità les informarà del tipus d'emergència. Si la tripulació es té que preparar per abandonar tornaran al punt de reunió amb la granota d'immersió posat.

CÀRREC A BORD		BRIGADES	A C T U A C I Ó			
CAPITÀ (substitut: 1r OFICIAL)			Al pont de comandament, al capdavant de totes les operacions. Comunicacions radio. Ordena la evacuació del vaixell i l'arriada de les bales.		Al pont de comandament, al front de totes les operacions. Comunicacions radio.	
1r OFICIAL ????? (substitut: Cap de màquines)		de coberta	Distribueix la tripulació a les diferents bales. Cap de la balsa d'estribord. Coordina les bales per a reunir-les.		Cap Brigada Coberta en incendi a coberta. Cap de Brigada de Recolzament en incendi en màquines.	
1r o 2on OFICIAL ?????			Va a buscar al pont la bossa d'abandonament, la radio-balisa i els VHF portàtils que els distribueix als caps de les bales. Portarà la llanterna de senyals.		Membre B. Recolzament a ordres del Capità en incendi a coberta, i del Cap de Màquines en incendi en Màquines. Si és necessari (a ordre Capità) es posarà el vestit de bomber i ERA per a missió de rescat o lluita CI	
MARINER NÚM. 1 "DE PONT"		de coberta	Treu ganxo pelica de la balsa d'estribord i les corretges de subjecció. Ajuda a la posada en surada. Estira de la bossa fins a inflar-la i la condueix fins a l'escala d'embarcament.		Prepararà equips de lluita CI seguint instruccions del 1er Oficial Coberta en focs a coberta, o del Cap de Màquines en focs de la màquina.	
MARINER NÚM. 2 "DE MÀQUINES" (substitut: Mariner "de pont")		de màquines	Treu ganxo pelicà de la balsa de babord i les corretges de subjecció. Ajuda en la posada en surada. Estira de la bossa fins a inflar-la i la condueix fins a l'escala d'embarcament.		Tanca les lluernes, ulls de bou i altres ventilacions, sospirs i portes estanques de les zones afectades per l'incendi. Segueix instruccions del 1er Oficial Coberta en focs a coberta, o Cap Màquines en focs a la màquina.	
MARINER NÚM. 3			Ajuda en la posada en surada de les bales. A ordres del 1er Oficial de Coberta.		Prepararà equips de lluita CI seguint instruccions del 1er Oficial Coberta en focs a coberta, o del Cap de Màquines en focs a la màquina.	
CAP DE MÀQUINES (substitut: Mariner màquines)		de màquines	Cap de la balsa de babord. Acudeix amb el VHF portàtil (canal 74), un transpondedor. De nit encén els projectors de coberta i arria les escales d'embarcament		Cap de la Brigada de màquines en incendi a la màquina. Opera talls de combustible i vàlvula incomunicació en incendi màquines. Arrenca bombes CI i talla subministres elèctrics a l'àrea afectada.	
CUINER I TRIPULANTS		de recolzament	Anirà al seu lloc de reunió. A les ordres del seu cap de guardia.		Membre B. Recolzament a ordres del 1er Oficial coberta en incendi a coberta, i del Cap de màquines en incendi en màquines. Si és necessari (a ordre del Capità) es posarà el vestit de bomber i ERA per a rescat víctima o lluita CI.	
CÀRREC A BORD			MISSIÓ ABANDONAMENT		MISSIÓ INCENDI	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): a6ff3aeefe4a379fee9e Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

## Protocol d'actuació en situació de salvament:

**En una situació de perill, el capità decidirà** com qüestió urgent si necessita que li prestin auxili o si la situació podrà resoldre's mitjançant els medis del vaixell.

Si el vaixell perd la seva capacitat de govern, o es veu en una situació límit, es tindran en compte les següents prioritats:

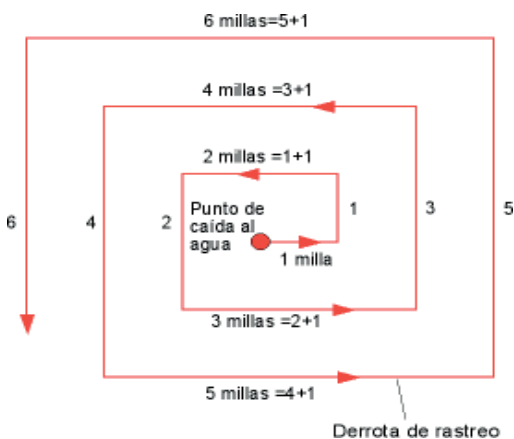
1. **Alertar via radio, inmarsat, D.S.C., telèfon, etc. A les estacions marítimes.**
2. **Salvaguardar la integritat de les persones i del vaixell.**
3. **Alertar a l'empresa.**

En una situació de salvament mitjançant medis externs, es farà servir el protocol de rescat de l'embarcació auxiliar, mantenint el contacte en tot moment.

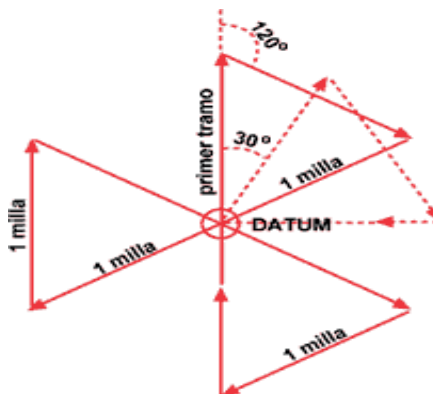
## Protocol d'actuació de rescat en home a l'aigua:

**Si perdem de vista al naufrag** podem realitzar les maniobres de Mètode del minut, exploració en espiral quadrada o l'exploració per sectors:

### Exploració en espiral quadrada



### Exploració per sectors



## Maniobra d'home a l'aigua a vela:

En una embarcació en la qual navegues a vela, el perill que una persona caigui a l'aigua és major, la maniobrabilitat immediata del vaixell és menor, especialment si es va navegant amb vents llargs i es porta molt aparell hissat, incloent veles en estais o l'escandalosa.

**És important senyalitzar immediatament** i amb la major eficàcia la persona caiguda a l'aigua. Amb anella salvavides, pot fumigen o llum. No perdre'l de vista i avisar al cap de guàrdia i a la resta de tripulació.

En cas que es caigués el capità o el cap de guàrdia, s'avisaria al 1er Oficial o al següent cap de guàrdia, i s'avisaria per radio.

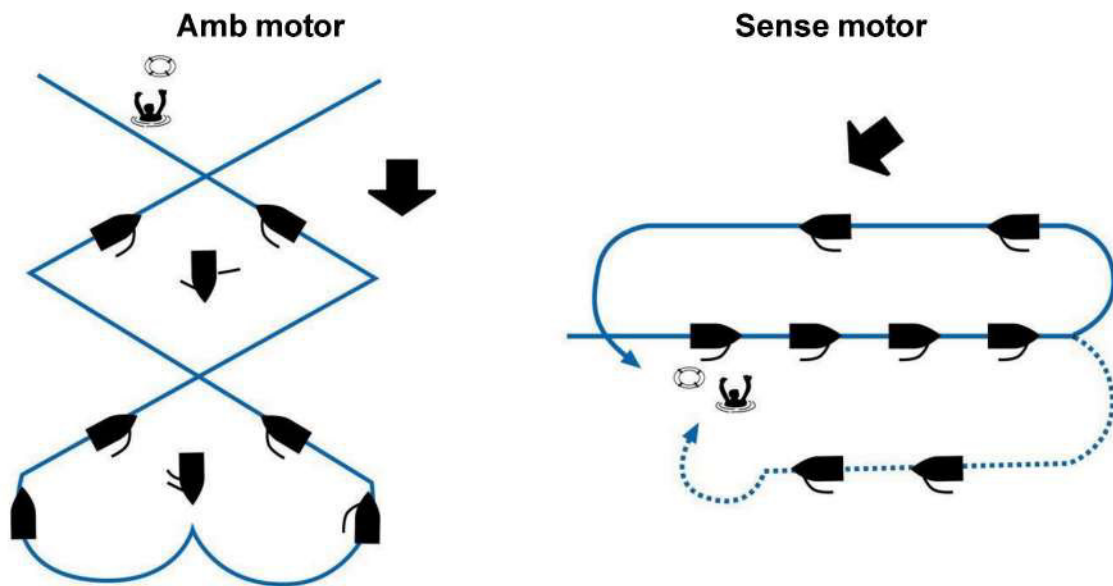
### Maniobra de recollida:

- Bot de rescat a motor immediatament disponible.
- Comprovar que no hi hagi caps a l'aigua que poguessin embullar-se en l'hèlix.

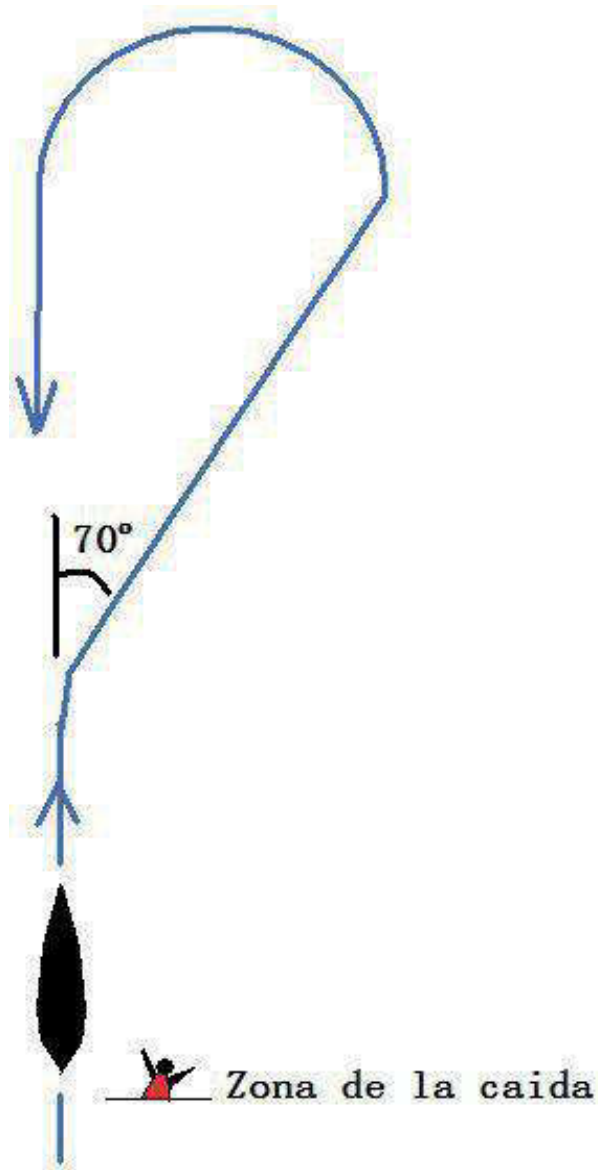
- Posar el motor en marxa.
- Efectuar la maniobra a motor, arriant les veles el més ràpidament possible.
- En cas de no poder arriar-les amb la rapidesa suficient, a l'ordre del capità, deixar-les totalment en banda perquè no agafin vent i no entorpeixin la maniobra.
- Recordar que l'important és recollir l'home al més aviat possible, àdhuc a risc d'avaries en l'aparell.

**Si la maniobra a motor no es possible:**

- Navegant de cenyida: ha de virar-se immediatament, de la forma més ràpida (per avant o en rodó) i tornar al rumb oposat.
- Navegant amb vents llargs o en popa: seguir navegant exactament al mateix rumb de la caiguda de l'home, mentre es prepara la maniobra per recollir-li, virar per avant o rodó, segons les circumstàncies de l'aparell, vent o mar; o bé, tornar cenyint de banda a banda i efectuant brodades molt curtes, prenent com a eix el rumb oposat al de la caiguda



### Corba de Butakov per la recollida de l'home a l'aigua.



## Emergències mèdiques

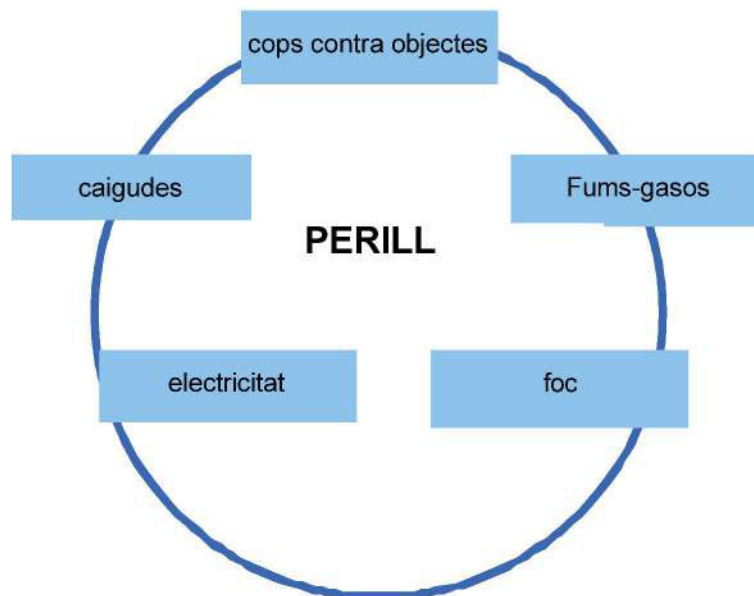
### Quan fer una consulta:

Davant qualsevol emergència de tipus sanitari, accident o malaltia, o sempre que sorgeixi un problema sanitari a bord que planteji dubtes.

Hi ha situacions d'emergència o urgència en les quals no s'ha de perdre temps i caldrà actuar immediatament. En aquests casos segueixi les instruccions següents i demani després CONSELL MÈDIC PER RÀDIO:

- **PROTEGIR:** Eviti que l'accident s'agreugi o afecti a noves víctimes.

Cuidi de la seva pròpia seguretat i de l'accidentat enfront de:



Valori si se li pot atendre en el lloc o si cal TRASLLADAR-HO per allunyar-ho del perill.

- **ALERTAR:** Demani ajuda als seus companys.
- **SOCÓRRER:** Segons si està conscient, respira, està ferit.

### Com fer la consulta:

- Mantingui la calma.
- Abans d'obrir la comunicació s'han de recollir totes les dades i símptomes sobre el cas, seguint l'ordre establert en les instruccions. Una bona recollida de dades facilita la labor del metge i determina una millor qualitat de la consulta.
- Tenir a mà paper i llapis per escriure les anotacions que siguin necessàries durant la consulta.
- El malalt ha d'estar present en el moment d'efectuar la consulta. Si això no fos possible, un tripulant haurà d'ajudar en la recollida i transmissió d'altres dades que el metge sol·liciti.
- Tenir a mà la relació actualitzada de la dotació de la farmaciola.
- Respectar els horaris recomanats per a les comunicacions.
- Parlar a poc a poc, clar i ser el més breu possible.

## Després de la consulta:

Respecti les instruccions del metge, tant en l'aplicació de les mesures que aquest aconselli com en la realització de les possibles cridades de control. La responsabilitat última en tot cas serà del capità o de la persona que ostenti el comandament del vaixell.

## Làmina de situació de símptomes i qüestionari bàsic:

A B C D E F G							H I J K L M N								
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															

### QÜESTIONARI BÀSIC

- 1) **Dades personals:** Nom, cognoms, data i lloc de naixement, i funció a bord.
- 2) **Situació del vaixell.**
- 3) **¿Quin es el problema?** (Indiqueu de forma precisa el que l'hi succeeix al malalt)
- 4) **Des de quan ho presenta?** (min, hores, dies)
- 5) **Com ha començat?**
- 6) **On es localitza?** (Feu servir les lamines)
- 7) **Es el primer cop?**
- 8) **Respira amb dificultat?**
- 9) **Té pols?** (Quantes)
- 10) **Té febre?** (Quanta °C)
- 11) **Segueix algun tractament? Quin?**
- 12) **El malalt és al·lèrgic?**
- 13) **Ha tingut alguna malaltia important? Ha estat operat?**
- 14) **És consumidor de tabac o altres substàncies?**

## Protocol d'actuació davant d'una emergència mèdica

### Informar a l'empresa:

- Àrea de Gestió de Col·leccions i Coneixement.
- Sealand On-Offshore Services, S.L. :

Maria Mestre: 647643060

### Instruccions en cas d'accident de treball.

- En el cas de que el treballador sigui del Museu Marítim i dins el territori espanyol:

Vagi al centre assistencial MC Mutual pròxim.

La mútua és Mutua Activa. El telèfon d'emergències 24 hores de la mútua és el 900382238. En cas de necessitat d'assistir a un centre assistencial, el més proper es troba al carrer Bailèn, 84.

- **En el cas de que el treballador sigui contractat pel Navilier Gestor Sealand On-Offshore Services, S.L.**

Vagi al centre assistencial Asepeyo pròxim.

La mútua és **Asepeyo**. El telèfon d'emergències **24 hores** de la mútua és el **900 151 000**. En cas de necessitat d'assistir a un centre assistencial, el més proper es troba al carrer **Carrer de Casp, 76** i el telèfon és el **910 504 390**.

### **Protocol d'actuació en cas de contaminació:**

Els vessaments d'hidrocarburs ocasionen impactes negatius als ecosistemes sencers, a més, representen importants perdudes econòmiques i són un perill potencial per a la salut.

En la nostra embarcació l'impacta ambiental pot ser per:

- Fuita d'hidrocarbur
- Aigües negres i grises
- Aigües de sentina
- Residus olivosos
- Llaunes o cordam.

El nostre compromís es evitar qualsevol tipus de contaminació, es per això que es tindran en compte les següents mesures:

#### **Mesures de prevenció:**

- No es pot llençar res al mar.
- Es classificarà tot tipus de deixalles.
- S'emmagatzemaran segons els tipus.
- S'entregaran a terra segons els tipus.

#### **Mesures d'actuació:**

- Donar l'alarma.
- Baixar el bot de rescat.
- Estendre la barrera de contenció.
- Absorbir el vessament.

En cas d'un vessament d'hidrocarbur, el vaixell disposa de mides de contenció (barreres, material absorbent).

Ja que la quantitat d'hidrocarbur que tenim a bord no es molt alta (6000l.), i està dividit en departaments, no comporta un alt risc. Tot i així mantindrem un procediment d'actuació davant d'aquesta emergència.

El Capità o l'Oficial de guàrdia seran els encarregats de donar l'ordre d'actuació, alertant a la tripulació, que serà l'encarregada d'estendre les barreres de contenció, rodejant el vessament per després absorbir-ho.

Davant aquesta emergència s'haurà de comunicar a la capitania pertinent i a l'empresa.

**ANNEX II: Telèfons d'emergència.**

<b>Emergències Marítimes</b>	900 202 202
<b>Autoritat Portuària de Barcelona</b>	900 100 852
<b>Capitania Marítima de Barcelona</b>	93 223 42 75
<b>Mossos d'Esquadra</b>	112
<b>Policia Portuària</b>	900 100 852
<b>Guàrdia Urbana</b>	092
<b>Guardia Civil</b>	062
<b>Bombers de Barcelona</b>	080
<b>Ambulàncies</b>	061
<b>Salvament Marítim</b>	93 223 47 59 VHF: 16 - 10
<b>Hospital del Mar</b>	93 248 30 00
<b>Hospital Clínic</b>	93 227 54 00
<b>Hospital de Sant Pau</b>	93 291 90 00

**-RESPONSABLE del MUSEU MARÍTIM:**

- Consorci de les Drassanes Reials i MMB:
- MÚTUA ACTIVA (treballadors del CDR i MMB): C/ Bailèn 84 Tf. 93 452 50 50

**-RESPONSABLE de Sealand On-Offshore Services,S.L. :**

- Maria Mestre: 647 643 060

## ANNEX III: Manteniment de mitjans de detecció, evacuació i extinció.

### A.- Operacions a realitzar per l'usuari de l'equip.

EQUIP O SISTEMA	CADA	
	2 MESOS	6 MESOS
<b>Boques d'incendi equipades (bie)</b>	Comprovació de la bona accessibilitat i senyalització dels equips. Comprovació per inspecció de tots els components, procedint a desenvolupar la mànega en tota la seva extensió, accionar la llança o broquet en cas d'ésser de diferents posicions. Comprovació, per lectura del manòmetre, de la pressió de servei. Neteja del conjunt i engreix de tancaments i frontisses de les portes de l'armari.	
<b>Extintors d'incendi</b>	Comprovació de l'accessibilitat, bon estat aparent de conservació, segurs, precintes, inscripcions, mànega, etc). Comprovació de l'estat de càrrega (pes i pressió) de l'extintor i de l'ampolleta de gas impulsor (si existeix), estat de les parts mecàniques (broquet, vàlvules, mànega, etc).	
<b>Sistema manual d'alarma d'incendis</b>	Comprovació de funcionament de la instal·lació. Revisió bateries.	
<b>Sistemes automàtics de detecció i alarma d'incendis</b>	Comprovació de funcionament de les instal·lacions. Substitució de pilots, fusibles, etc. Defectuosos.	

## B.-Operacions a realitzar per personal especialitzat, fabricant o instal·lador de l'equip o sistema.

EQUIP O SISTEMA	CADA	
	ANY	CINC ANYS
<b>Boques d'incendi equipades (bie)</b>	Desmuntatge de la mànega i assaig d'aquesta en un lloc adequat. Comprovació del correcte funcionament del broquet en les seves diferents posicions i del sistema de tancament. Comprovació de l'estanquitat dels ràcords i mànega i estat de les juntes. Comprovació de la lectura del manòmetre amb el de referència (patró) acoblat al ràcord de connexió de la mànega.	La mànega ha de ser sotmesa a una pressió de prova de 15 Kq/cm <sup>2</sup> .
<b>Extintors d'incendi</b>	Verificació de l'estat de càrrega i en el cas d'extintors de pols amb ampolleta d'impulsió adossada, estat de l'agent extintor. Comprovació de la pressió d'impulsió de l'agent extintor. Estat de la mànega, ampolleta o llança, vàlvules i parts mecàniques.	A partir de la data del timbratge de l'extintor ( i per tres vegades) es timbrarà l'extintor d'acord amb la "ITC-MIE AP.5" del "Reglament d'Aparells a Pressió sobre extintors d'incendis" (BOE de 23 de juny de 1982).
<b>Sistema manual d'alarma d'incendis</b>	Verificació integral de la instal·lació. Neteja dels seus components. Verificació d'unions roscades o soldades. Prova final de la instal·lació amb cada font de subministra elèctric.	
<b>Sistemes automàtics de detecció i alarma d'incendis</b>	Verificació integral de la instal·lació. Neteja de l'equip de centrals i accessoris. Verificació d'unions roscades o soldades. Neteja i reglatge de relés. Regulació de tensions i d'intensitats. Verificació dels equips de transmissió d'alarma. Prova final de la instal·lació amb cada font de subministra elèctric.	

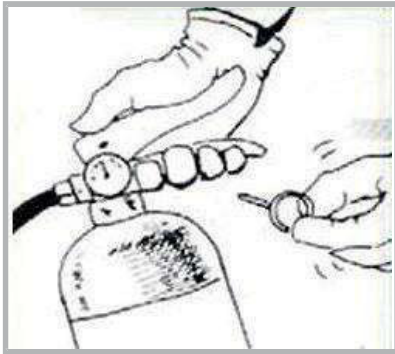
## Enllumenat d'emergència.

EQUIP O SISTEMA	CADA
	6 MESOS
<b>Llums d'emergència</b>	Posada en servei del conjunt de la instal·lació durant quinze minuts, comprovant el nivell d'il·luminació, làmpades, etc.

## Instal·lacions generals

CADA MES
Comprovació de l'estat de les senyals i de la seva fàcil percepció. Comprovació simultània amb la de l'enllumenat d'emergència. Comprovar la inexistència d'obstacles en les sortides d'emergència, etc.

## ANNEX IV: Instruccions d'ús d'extintors.



**A. Tregui el precinte**



**b. Pressioni la palanca**



**C. Dirigeixi el raig a base de les flames**

- Després de donar l'alarma pel mitjà més ràpid, agafi l'extintor més pròxim.
- Sense accionar-lo, aproximis al lloc del foc, aproximadament a dos metres.
- Trenqui el passador amb precinte, agafi el broquet de la mànega de descàrrega amb una mà, i premi la palanca de tret.
- Si l'extintor és de CO<sub>2</sub> no tocar el broquet ja que queda congelada podent lesionar la mà.
- Dirigeixi el raig de l'extintor a la base de l'objecte que crema fent un moviment d' "escombrada" amb moviments ràpids de la mànega en zig-zag i horitzontals.
- Si el foc és vertical es farà el mateix de baix a dalt.
- No s'aturi fins a descarregar tot l'extintor.

## **ANNEX V: Exercicis d'ensinistrament i fitxes d'actuació.**

### **Exercicis d'ensinistrament:**

Per a la pròpia seguretat del tripulant, la del buc i la protecció del medi ambient, és molt important la col·laboració i que es presti la deguda atenció en els exercicis d'ensinistrament, preguntar el que no es compregui i aportar els coneixements i experiència.

Amb l'ensinistrament es busca l'automatisme necessari per afrontar ràpidament qualsevol emergència.

En arribar a bord es llegiran les instruccions que figuren en el pla d'emergència, familiaritzant-se amb els mitjans generals de contra incendis, d'abandó i de lluita contra contaminació, com s'especifica en els procediments del quadre orgànic. A tots els tripulants, siguin o no treballadors de l'empresa.

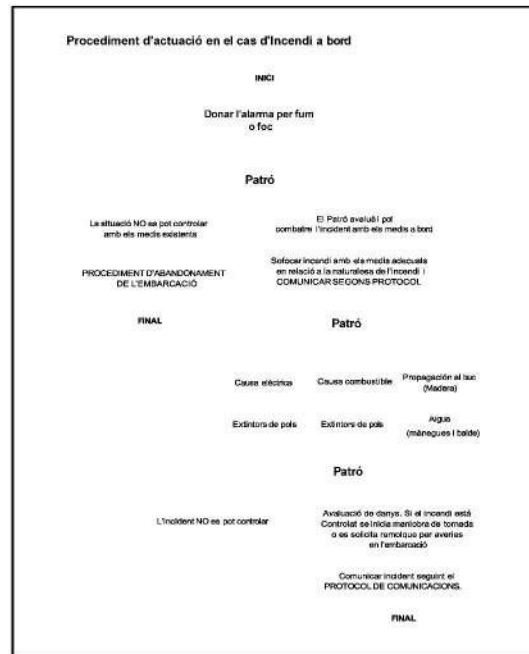
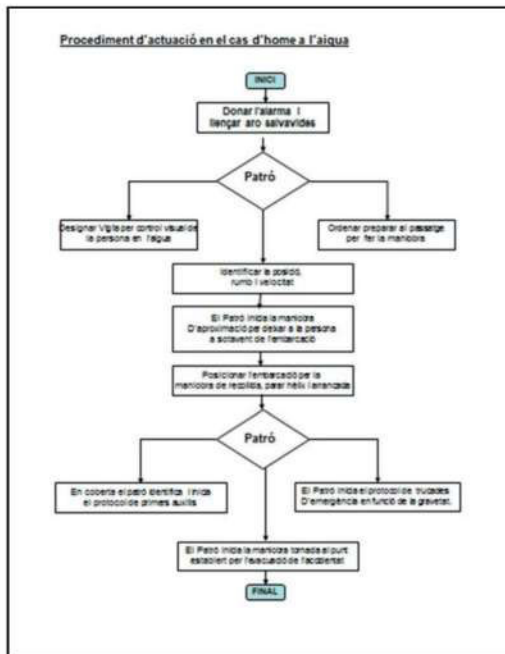
Cada tripulant disposarà d'una fitxa personalitzada per al seu lloc de treball (targeta individual d'emergència). La qual especifica les seves funcions en cas d'emergència.

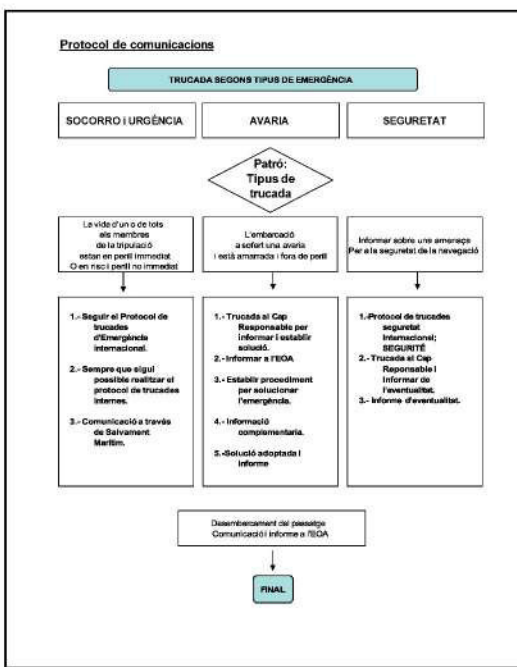
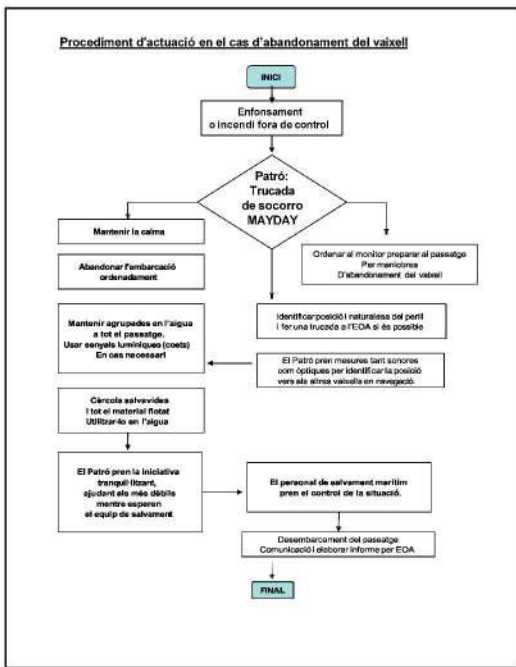
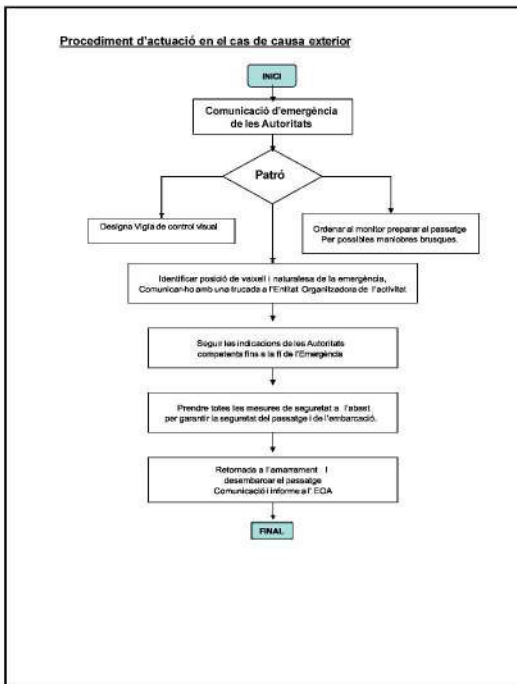
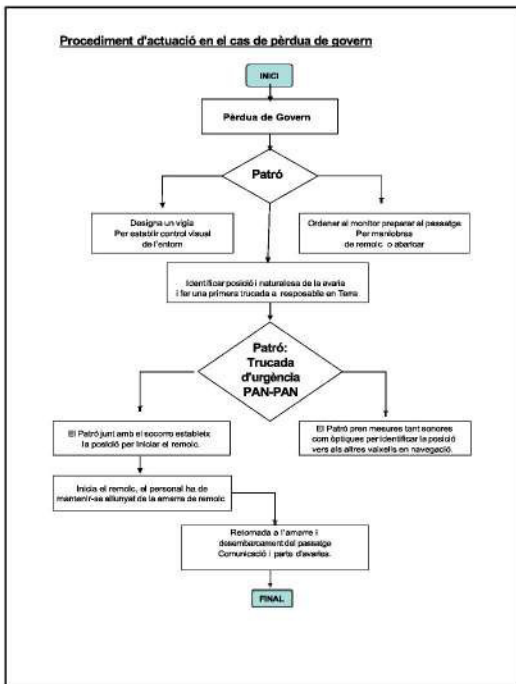
Els exercicis son els següents:

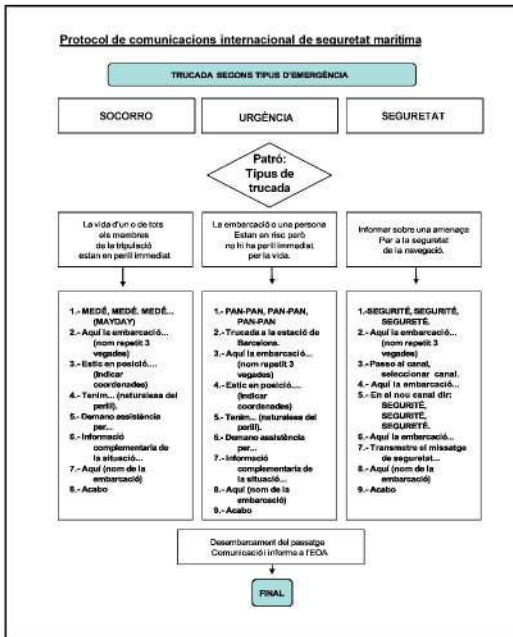
- Abandonament del vaixell.
- Incendi a bord.
- Home a l'aigua.
- Recerca i rescat.
- Contaminació.

**Aquests exercicis es realitzaran periòdicament o cada cop que es canviï la tripulació.**

FITXES D'ACTUACIÓ:







## ORDRES PERMANENTS DEL CAPITÀ o PATRÓ

El patró és la màxima autoritat dins de l'embarcació i per tant es seguiran les ordres i l'organització que el patró estableixi en cada moment. Finalment ell emetrà un informe per comunicar els esdeveniments al seu superior o autoritat competent. **Tant en els exercicis de simulacre com en un cas real.**

## **ANNEX VI: Normes a seguir durant la navegació pels oficials de derrota.**

1.- Organització en el pont de comandament:

### 1. GENERALITATS.

1.1 És competència de l'oficial de guàrdia mantenir l'ordre en el pont. Motivar l'ús correcte dels sistemes de derrota, equips i la seu manteniment. És fonamental l'eficient i deguda vigilància per garantir la seguretat del vaixell en qualsevol circumstància, dubte o perill durant la navegació o en port .

### 2. FAMILIARITZACIÓ.

2.1 És competència del capità assegurar la deguda formació dels oficials de derrota al desenvolupament de les seves funcions . Així com serà competència dels oficials formar degudament als seus subalterns .

2.2 Per garantir la formació s'ha confeccionat el següent manual de familiarització i el seu test de comprensió.

### 3. PERÍODES DE GUÀRDIA.

3.1 S'estableix un període de guàrdia de 6 hores amb els següents 4 torns .

8:00-14:00 Capità

14:00-20:00 1r Oficial

20:00-02:00 2n Oficial

02:00-08:00 Capità , ( i així successivament )

### 4. DEURES DE L'OFICIAL DE GUÀRDIA.

4.1 L'oficial de guàrdia és el representant del capità i la seva responsabilitat principal és la seguretat de la navegació i del vaixell .

4.2 En tot moment vetllarà perquè es compleixin les normes internacionals de seguretat i els seus reglaments per prevenir els abordatges a la mar.

4.3 L'oficial de guàrdia farà la seva guàrdia al pont , el qual no abandonarà en cap moment fins que sigui correctament rellevat .

4.4 L'oficial de guàrdia ha d'assegurar una vigilància efectiva especialment en circumstàncies meteorològiques adverses i zones de trànsit o de delicada navegació

4.5 Una vigilància activa visual i auditiva en tot l'horitzó per assegurar una total comprensió de les circumstàncies de navegació actualitzades .

4.6 Mantenir l'observació i identificació dels vaixells marques o llums propers així com els seus rumb i velocitats relatives.

4.7 Assegurar-se que s'emporta el rumb i velocitat amb exactitud i que les ordres al timó s'executen correctament .

4.8 Observació dels equips de navegació Radar , GPS , ràdio , sonda , etc . i el seu funcionament. Llegir els manuals previ a la seva utilització .

4.9 Observació dels canvis de temps , especialment de la visibilitat i el vent .

4.10 L'oficial de guàrdia continuarà sent responsable de la navegació segura del vaixell tot i la presència del Capità al pont fins que aquest l'informi concretament que ell assumeix la responsabilitat.

4.10 L'oficial de guàrdia usarà els senyals fònics a la seva disposició d'acord amb el reglament RIPA

4.11 L'oficial de guàrdia haurà d'enviar de fer rondes d'inspecció .

## 5. CANVIS DE GUÀRDIA

5.1 L'oficial de guàrdia entrant s'ha d'assegurar que els membres de la seva guàrdia es troben en plena capacitat per exercir les seves funcions i especialment que estan adaptats a les condicions de llum.

5.2 Que segueixen les ordres permanents del capità i altres instruccions especials a la navegació rumb, velocitat, sondes, mareas dominants, corrents, estat del temps i efectes d'aquests factors sobre el rumb o la velocitat .

5.3 Condicions del funcionament de tot l'equip de navegació i seguretat, errors d'agulles magnètiques o giroscòpiques .

5.4 S'haurà d'anar a la guàrdia amb el temps suficient , entenent 5 minuts abans per fer el relleu.

5.5 L'oficial sortint s'ha d'assegurar que han estat enteses totes les instruccions de la lliurament de guàrdia pel seu relleu i 5 min . després podrà deixar el seu guàrdia.

5.6 Si és possible s'avisarà a la guàrdia entrant 15 min. abans de relleu .

5.7 Les anotacions, instruccions, càlculs i altres informes s'hauran de fer el més comprensible i adequadament possible.

## 6. COMPROVACIONS PERIÒDIQUES DURANT LA GUÀRDIA

6.1 L'oficial de guàrdia haurà de fer les següents comprovacions regularment :

6.2 Que el timoner o el pilot automàtic estan governant correctament, a rumb establert i que el canvi de govern de control automàtic a manual o viceversa; s'efectua correctament .

6.3 Que el vaixell manté la seva estabilitat correctament , prestant atenció a la seva escora, seient i períodes d'adreçament .

6.4 Que el vaixell manté la seva integritat, fent comprovacions del sistema d'alarma de contra incendis i alarmes de sentines.

6.5 Que durant la navegació es mantenen tancades les portes estanques, portells i pallols de coberta .

6.6 Que es fan rondes de seguretat per a aquest fi.

6.7 Que les llums de navegació funcionen correctament .

6.8 Que es determinen els càlculs de l'agulla magistral i s'anoten almenys un cop a la guàrdia o després de cada canvi de rumb.

## 7. MÀQUINES PRINCIPALS.

7.1 L'oficial de guàrdia ha de tenir en compte que les màquines estan al seu disposició. No ha vacil·lar a emprar-les en cas de necessitat. No obstant això, ha d'avisar amb temps suficient sobre els moviments de la màquina, quan sigui possible, també ha de tenir present la capacitat de maniobra del seu vaixell.

7.2 L'alteració de les revolucions variarà els càlculs de consum i derrota i s'haurà d'anotar en el diari de navegació en el moment i indicar el motiu.

7.3 L'oficial de guàrdia ha de saber com fer una aturada d'emergència en cas de mal funcionament en algun dels motors.

7.4 L'oficial de guàrdia ha de saber com detonar el mecanisme de CO2 .

7.5 En situació d'atenció o de maniobra l'oficial de guàrdia ha de saber el temps que es triga a aconseguir una parada de rutina des avant tota .

7.6 És competència del personal de la sala de màquines o del capità ajustar les revolucions òptimes per a la travessia .

7.7 L'oficial de guàrdia comprovés els panells de control dels motors en marxa.

## 8. AVISAR AL CAPITÀ o PATRÓ.

8.1 L'oficial de guàrdia haurà de trucar immediatament al capità en les següents circumstàncies:

8.2 Si la visibilitat o l'estat del temps aquesta empitjorant.

8.3 Si els moviments d'altres vaixells estan causant preocupació.

8.4 Si s'experimenta dificultat a mantenir el rumb.

8.5 Si no s'adequa les dades de navegació o falla algun instrument.

8.6 En cas d'avaría de les màquines o aparell de govern.

8.7 En qualsevol altra situació que es trobi en dubte.

8.8 No obstant la necessitat d'avisar al Capità immediatament en les circumstàncies anteriors, l'oficial de guàrdia no vacillarà a prendre mesures immediates per a la seguretat del vaixell, quan les circumstàncies així ho requereixin .

## 9. SITUACIÓ D'EMERGÈNCIA.

9.1 L'oficial ha d'estar familiaritzat amb el protocol d'actuació en cas d'emergència.

9.2 L'oficial de guàrdia ha de complir les directrius descrites en el protocol d'actuació d'emergència. I fer-les complir en el seu grup de guàrdia .

9.3 L'oficial de guàrdia ha de garantir el manteniment dels serveis i instal·lacions d'emergències i vetllar per la seva conservació.

9.4 L'oficial de guàrdia haurà de donar les ordres clares i explícites.

9.5 L'oficial de guàrdia haurà de mantenir el control de la sala de màquines.

## 10. HÀBITS I HORARIS.

10.1 La higiene i la indumentària seran les pròpies per no causar molèsties .

10.2 No s'emprarà el temps de guàrdia per a l'entreteniment ni la higiene personal

10.3 No es podrà fer ús de les zones comunes amb roba de treball bruta .

10.4 Es respectarà el descans dels altres companys .

10.5 Els horaris d'esmorzar , dinar i sopar seran: 09:00, 15:00 i 21:00 respectivament

10.6 Si les circumstàncies de la navegació ho permeten durant la guàrdia es faran tasques de manteniment i neteja .

10.7 És essencial que l'oficial se li expliqui i sàpiga la manera de muntar i de manejar tot l'equip per al desenvolupament apropiat del pont .

10.8 La ubicació, es facilitarà una llitera a cada tripulant i l'espai suficient per a les seves estris personals en cas de necessitar un espai o ubicació especial es consultarà al capità .

De conformitat amb la normativa de la STCW, IMO i SOLAS.

## ANNEX VII: Sistema mundial de socors i seguretat marítima.

El Sistema mundial de socors i seguretat marítims (SMSSM), en anglès Global Maritime Distress Safety System (GMDSS), és un conjunt de procediments de seguretat, equips i protocols de comunicació dissenyats per augmentar la seguretat i facilitar la navegació i el rescat d'embarcacions en perill.

Aquest sistema està regulat pel Conveni internacional per a la protecció de la vida humana al mar (SOLAS), aprovat sota els auspicis de l'Organització Marítima Internacional (OMI), organisme dependent de l'ONU. Esta vigent en els vaixells mercants i de passatge des de 1999 .

El GMDSS es compon de diversos sistemes, alguns dels quals són nous , però la majoria porten operant diversos anys. El sistema tracta de dur a terme les següents operacions: alerta (incloent posició), coordinació de recerca i rescat, localització (posicionament), provisió d'informació marítima, comunicacions generals i comunicacions de pont a pont . Els requeriments de ràdio depenen de l'àrea d'operació del vaixell més que del seu tipus o tonatge. El sistema té mecanismes d'alerta redundants i fonts específiques d'alimentació d'emergència.

### Contingut:

- 1.- Components del sistema GMDSS
  - 1.1 Balisa d'indicació de posició en situació d'emergència (EPIRB)
  - 1.2 NAVTEX
  - 1.3 INMARSAT
  - 1.4 Ràdio d'alta freqüència
  - 1.5 Transpondedors
- 2.- Àrees marines del GMDSS
- 3.- Falses alarmes i eines de capacitació
- 4.- Recomanacions de l'ús del sistema
  - 4.1 Actuació en situacions d'emergència
    - 4.1.1 Situacions pròpies
    - 4.1.2 Situacions de tercers
- 5.- Equipaments a instal·lar en embarcacions d'esbarjo
- 6.- Regulació per països

### 1.- Components del sistema GMDSS, els principals equips usats pel sistema són:

1.1 Balisa d'indicació de posició en situació d'emergència (EPIRB):  
 Diferents models de EPIRB. El sistema EPIRB (Emergency Position - Indicating Ràdio Beacon) està dissenyat per transmetre a un centre de coordinació de rescat la identificació i posició exacta d'un vaixell en qualsevol lloc del món. S'activa automàticament en entrar en contacte amb l'aigua en un enfonsament. Emet entre 121.6 MHz i 406 MHz.

## 1.2 NAVTEX:

El NAVTEX és un sistema automàtic de telegrafia d'impressió directa que distribueix avisos de seguretat marítima, pronòstics del temps, notícies i altres tipus d'informacions similars als bucs (MSI) Maritime Safety Information.

Navtex és un receptor que ha de ser prèviament programat per rebre des d'estacions costaneres determinades, també anomenades ÀREES i també el tipus de missatge que es volen rebre a més dels obligatoris.

**Informació Seguretat Marítima:** Informació d'ajuda als navegants marítims com ara meteorologia, Radioavi nàutics, recerca i salvament, serveis de pilotatge i algunes radio ajudes nàutiques.

**Radioavis nàutics:** avisos que poden afectar a la navegació com ara gels a la deriva, fars apagats, balises desaparegudes o fora del seu lloc, exercicis d'armes, etc .

## 1.3 INMARSAT

La xarxa de satèl·lits operats per Inmarsat, sota supervisió de l'Organització Marítima Internacional (OMI), és un element clau del sistema GMDSS.

Aquesta xarxa proporciona comunicació de veu o fax entre vaixells o entre vaixells i terra, sistema d'avisos d'alerta i notícies, així com serveis de transferència de dades i tèlex als centres de coordinació de rescat. Actualment gran part de la flota mercant disposa de correu electrònic a través d'aquest sistema.

Aquests satèl·lits es troben en òrbita geostacionària, o geosincrònica, a una alçada de 34.000 km aproximadament, s'anomenen AOR - E (1) o de l'Atlàntic Est, PER (2) o del Pacífic, IOR (3) o l'Índic i AOR - W (4 o 0) o de l'Atlàntic Oest.

Els satèl·lits d'Inmarsat proveeixen serveis de comunicacions de veu, tèlex, data i televisió, i per mitjà dels canals de veu es pot enviar Facsimile i dades.

Originalment s'anomenava INMARSAT: International Maritime Satèl·lit, actualment i havent inclòs serveis diferents als de les comunicacions, com és la localització, es coneix com a Organització Internacional de Serveis Mòbils per Satèl·lits.

## 1.4 Ràdio d'alta freqüència

El sistema GMDSS inclou radiotelèfon d'alta freqüència HF. També es poden rebre avisos per mitjà d'aquest sistema encara va quedant obsolet davant noves tecnologies.

## 1.5 Transpondedors

Transponedors per RADAR. El sistema GMDSS inclou generalment almenys dos transponedors (SART-Search And Rescue Transponder) que s'utilitzen per localitzar els bots de rescat. Després d'un abandonament del vaixell, cadascun dels bots a de muntar un dels transponedors a bord del vaixell.

## 2.- Àrees marines del GMDSS:

El sistema GMDSS reparteix totes les mars en quatre àrees de navegació. Segons l'àrea en el qual opera el vaixell ha de portar a bord alguns o tots els equips del sistema GMDSS.

**Zona A1** és la zona que està sota la cobertura d'una estació en terra que tingui cobertura total en VHF DSC canal 70.

**Zona A2** és la zona que està sota la cobertura d'una estació en terra que tingui cobertura total en MF DSC en la freqüència de socors de 2.187,5 Khz.

**Zona A3** és aquella zona que està sota la cobertura d'una estació en terra que tingui cobertura total dels satèl·lits de comunicacions INMARSAT. Aproximadament entre els 70° nord i els 70° sud.

**Zona A4** és aquella zona que no està compresa en cap de les zones anteriors. Actualment seria per sobre dels 70° nord i per sota dels 70° sud (zones polars).

### 3.- Falses alarmes i eines de capacitació:

Els elevats nivells de falses alarmes (més del 90 per cent), la pobresa dels cursos de formació dels operadors, l'incompliment de les instal·lacions de salvament en terra de molts països, la manca d'una base globalitzada de dades o la precarietat d'assistència tècnica en els ports ha posat en dubte l'efectivitat d'aquest sistema. Un exemple d'això és l'enfonsament del transbordador egipci Al-Salam Bocaccio 98 al febrer de 2006.

A fi de disminuir la quantitat de falses alarmes existeixen diverses eines de capacitació en el mercat, entre les més destacades es troben els simuladors d'equips GMDSS amb el propòsit de capacitar la gent de mar en l'ús dels mateixos.

La necessitat d'aquestes eines és que no poden realitzar proves ni simulacres sobre el sistema real, ja que no és possible generar "alarmes de prova" ni tampoc interferir en l'espai de comunicacions reals. Fer-ho seria posar en risc l'eficàcia del sistema.

### 4.- Recomanacions de l'ús del sistema:

S'han de seguir una sèrie de pràctiques per al bon funcionament i ús del sistema SMSSM, especialment en les embarcacions d'esbarjo ja que en elles el bon funcionament de les instal·lacions i components depenen de la diligència dels usuaris. Per això és recomanable seguir certes pràctiques:

Les radiobalises han d'estar amb bateries i l'alliberament d'hidrostàtica d'alliberament en degudes condicions de càrrega i període útil. Això es pot assegurar mitjançant la inspecció de les etiquetes o certificar mitjançant informe de l'Entitat Col·laboradora d'Inspecció (en general les bateries de la radiobalisa tenen una validesa de 4 anys i l'alliberament d'hidrostàtica de 2 anys).

Tenir en vigor la llicència d'estació de vaixell en què consti els equips de ràdio de a bord.

Mantenir els equips encesos i estar a l'escolta del canal 16 de VHF. Si es disposa d'un equip de Trucada Selectiva Digital (LSD), es mantindrà en l'escolta del canal de socors en les freqüències del canal 70 de VHF i 2.187,5 kHz d'Ona Mitja / MF).

Respectar l'ús dels canals de socors.

Estar al corrent de les previsions meteorològiques.

El telèfon mòbil no forma part del sistema SMSSM i no pot substituir a cap dels seus components.

Si s'ha emès una falsa alarma cal avisar el més ràpidament possible per impedir mobilitzacions dels equips de salvament innecessàries.

El Número d'Identificació del Servei Mòbil Marítim, el MMSI, ha d'estar programat en l'equip LSD.

#### 4.1 Actuació en situacions d'emergència:

Davant d'una situació d'emergència s'han de seguir certes pautes d'actuació. Les situacions d'emergència poden ser pròpies o de tercers.

#### 4.1.1 Situacions pròpies

Transmetre l'alerta per l'equip LSD (Trucada Selectiva Digital) prement el botó de socors de l'equip de ràdio (Distress) fins a rebre "justificant de recepció". Si es disposa de temps és millor fer la trucada de socors mitjançant el canal 16 de VHF o la freqüència 2.182 kHz d'Ona Mitja de la manera següent:

MAYDAY, MAYDAY, MAYDAY . Pronunciant MEDÉ, MEDÉ, MEDÉ (del francès M'aidez ! " Ajudeu-me ! ").

AQUÍ L'EMBARCACIÓ (nom de l'embarcació). Repetir tres vegades.

ESTIC EN POSICIÓ (coordenades).

NECESSITO AJUDA IMMEDIATA A CAUSA DE (causa de l'emergència).

Activar la radiobalisa.

Si cal ajuda però no hi ha situació de perill s'ha d'utilitzar el sistema LSD en la categoria d'urgència i emetre a continuació el senyal "PAN PAN, PAN PAN, PAN PAN" en les freqüències de socors canal 16 de VHF o la freqüència 2.182 kHz d'Ona Mitja.

Si s'ha solucionat l'emergència abans de l'arribada del socors s'ha d'avisar el més ràpidament possible del fet.

#### 4.1.2 Situacions de tercers

Si rep un senyal de socors d'una altra embarcació acudir el més ràpidament possible al seu auxili sense posar en perill la pròpia vida.

Contactar amb els centres de socors o altres vaixells que estiguin en les proximitats.

Mantenir-se a l'escolta de les freqüències de socors (canal 16 de VHF o la freqüència 2.182 kHz d'Ona Mitja) i seguir les instruccions del Centre de Salvament o de l'estació Costera corresponent.

### 5.- Equipaments a instal·lar en embarcacions d'esbarjo:

En el cas d'Espanya, la legislació actual regula que segons la zona de navegació assenyalada en el seu certificat de navegabilitat, una embarcació d'esbarjo ha de muntar els següents equips radioelèctrics:

Zones de navegació: 1, 2, 3, 4, 5, 6 i 7

Distàncies: Il·limitades Mn, 60MN, 25MN, 12MN, 5MN i 2MN o aigües protegides.

MF / HF o INMARSAT Obligatori Recomanat

NAVTEX Obligatori Recomanat

SART Obligatori Recomanat

VHF portàtil Obligatori

RLS Obligatori

GPS Obligatori

VHF Obligatori

Tots els equips de ràdio han de portar la marca "CE" o disposar del Certificat de Conformitat, que atorga Marina Mercant.

### 6.- Regulació per països:

A Espanya la utilització en embarcacions d'esbarjo està regulada pel Reial Decret 1185/2006 des d'octubre de 2006.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): a6ff3aeefe4a379fee9e Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

ConSORCI de les Drassanes Reials  
i Museu Marítim de Barcelona  
Av. de les Drassanes s/n  
08001 Barcelona  
Tel. 00 34 933 429 920  
Fax 00 34 933 187 876  
[www.mmb.cat](http://www.mmb.cat)  
[informacio@mmb.cat](mailto:informacio@mmb.cat)



## Metadades del document

Núm. expedient	CDRB/2026/0009941
Tipus documental	Plica
Títol	PPTP- Fusteria 2026

## Signatures

Signatari	Acte	Data acte
Silvia Dahl Termens (TCAT)	Signa	26/03/2026 07:35
ENRIQUE GARCIA (P5800029J)	Signa	26/03/2026 08:25

## Validació Electrònica del document

Codi (CSV)	Adreça de validació	QR
a6ff3aeefe4a379fee9e	<a href="https://seuelectronica.diba.cat">https://seuelectronica.diba.cat</a>	