



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PEL CONTRACTE DE PRESTACIÓ DE SERVEIS PER LA GESTIÓ, MANTENIMENT I OPERATIVITAT DEL VAIXELL THETIS I DELS EQUIPAMENTS DEL CENTRE D'ARQUEOLOGIA SUBAQUÀTICA DE CATALUNYA DEL MUSEU D'ARQUEOLOGIA DE CATALUNYA

1.- Objecte.

L'objecte del contracte és la prestació dels serveis consistents en:

- Manteniment, vigilància i custòdia del vaixell Thetis i manteniment dels equipaments que fa servir el Centre d'Arqueologia Subaquàtica de Catalunya (CASC) ubicats a la seva seu a Girona.
- Donar suport nàutic i logístic a l'equip científic del CASC per possibilitar que aquest porti a terme les seves tasques tant al mar com en aigües interiors i nivells freàtics en les millors condicions.
- Gestionar el vaixell, la tripulació i l'equipament tècnic del CASC per possibilitar la seva operativitat tant a nivell tècnic com administratiu.
- Donar suport arqueològic a la campanya arqueològica subaquàtica i a les tasques de Carta arqueològica subaquàtica de Catalunya.

Les tasques de "gestió" relatives a aquest contracte són les de portar al dia tota la tramitació administrativa del vaixell, portar el vaixell a varador, preparar el vaixell per la seva inspecció per part de la capitania marítima, passar les inspeccions i obtenir el certificat de navegabilitat i el despatx del vaixell, embarcar i desembarcar al personal enrolat com a tripulació del vaixell Thetis.

Per tasques "d'operativitat" s'entenen les que fan que s'aconsegueixi el normal funcionament del vaixell. Que el vaixell tingui una tripulació adequada i que aquesta realitzi les tasques que li son encomanades. Les tasques de cada un dels membres de la tripulació estan descrites a l'apartat 7 d'aquest Plec.

2.- Lloc d'execució

L'àmbit de prestació del servei és on es trobi el vaixell Thetis, a la seu del MAC - Centre d'Arqueologia Subaquàtica de Catalunya, carrer Pedret, 95, Girona (17007) i a qualsevol lloc continental de Catalunya on el CASC desplaci el seu equip tècnic no embarcat al Thetis per portar a terme les seves missions.

3.- Termini d'execució

Des de l'1 de gener de 2026 fins el 31 de desembre de 2028.

3.1.- La campanya arqueològica subaquàtica prevista serà de 5 a 6 mesos de durada (el calendari el decidirà la responsable del CASC i director/a de les intervencions arqueològiques), durant la qual l'empresa contractista haurà de prestar els serveis objecte del contracte amb l'aportació de com a mínim el següent personal:

- Un/a patró/na-arqueòleg/a subaquàtic/a:

Titulació de grau universitari o llicenciatura en l'especialitat d'Història, Arqueologia o equivalent.

Títol de submarinisme professional amb habilitació per a l'exercici en curs (revisió mèdica al dia, DAN i Suport Vital Bàsic vigents).

Títol de submarinisme 3 estrelles FEDAS-CMAS o equivalent.

Títol de Patró Portuari o titulació nàutica professional superior (amb certificat d'Operador de Ràdio i Formació Sanitària Marítima Inicial).

Targeta professional d'Operador Restringit del Sistema Mundial de Socors i Seguretat Marítima (ORMSSM).

Certificat de Formació Sanitària Marítima Inicial.

Certificat de Formació Bàsica en Seguretat Marítima.

Llibreta d'embarcament habilitada (revisió mèdica ISM en vigor).

Títol de bussejador/a tres estrelles o equivalent,

Mínim de 2 anys d'experiència acreditada embarcat com a patró d'un vaixell professional.

- Un/a arqueòleg/a subaquàtic/a- marinera:

Llicenciatura o grau universitari en l'especialitat d'Història, Arqueologia o equivalent.

Títol de submarinisme 3 estrelles FEDAS-CMAS o equivalent, amb revisió mèdica vigent.



Acreditació de formació en Suport Vital Bàsic i Administrador d'oxigen.

Certificat de Formació Bàsica en Seguretat Marítima.

Llibreta d'embarcament habilitada (revisió mèdica ISM en vigor).

3.2- L'empresa contractista haurà de realitzar les tasques de manteniment del vaixell (obra viva i obra morta) perquè aquest estigui en condicions òptimes i la revisió de tots els equips de seguretat del vaixell per passar la inspecció de la capitania marítima, per tal d'obtenir el certificat de navegabilitat i mantenir el vaixell en bones condicions durant la campanya.

3.3- L'empresa contractista haurà d'aportar almenys un/a arqueòleg/arqueòloga subaquàtic/a amb titulació de mariner/a i llibreta d'embarcament vigent, que s'ocupi del suport en les excavacions programades del CASC emmarcades en els projectes quadriennals de recerca (2026-2028) i les actuacions de Carta arqueològica subaquàtica o preventives que calgui realitzar. En cas que la planificació dels treballs ho requereixi el/la responsable del CASC podrà incloure o descartar jaciments en aquest llistat. Tots aquests treballs estaran subjectes al control i supervisió del/ de la responsable del CASC.

També haurà d'executar durant els treballs desenvolupats en el vaixell les tasques de mariner/a: suport en els fondeigs del vaixell Thetis, maniobres d'atrancament i sortida de port, control i supervisió del compressor d'alta pressió per la càrrega de les ampolles d'immersió, suport en la seguretat de les immersions, suport en les maniobres realitzades amb l'embarcació auxiliar del Thetis. Tots aquests treballs estaran subjectes al control i supervisió del patró/na del vaixell.

3.4- L'empresa contractista haurà d'aportar un patró/na-arqueòleg/arqueòloga subaquàtic/a que resti enrolat/da al vaixell Thetis tot l'any i que per tal efecte haurà d'estar donat/da d'alta al Règim Especial de la Seguretat Social dels Treballadors del Mar (condició *sine qua non* no es pot estar enrolat en un vaixell i per tant no es pot aconseguir el despatx d'aquest per poder realitzar la seva activitat, que atorga la capitania marítima i cal renovar anualment). A més d'exercir com a patró/na del vaixell Thetis consensuarà amb la direcció científica de les intervencions (responsable del CASC) el treball diari d'excavació, tenint present la meteorologia i condicionants diaris de cada jaciment (corrents, visibilitat, temperatura de l'aigua, equips i personal disponibles). Realitzarà el control de la seguretat del muntatge dels fondeigs i amarres del vaixell, i dirigirà les operacions de navegació, atrancament i fondeig del vaixell.

El/la patró/na-arqueòleg/arqueòloga també farà de patró/na professional en el cas d'haver de llogar una embarcació per realitzar intervencions de carta arqueològica en les quals no sigui possible o assumible econòmicament per part



del CASC desplaçar el vaixell Thetis i calgui per poder realitzar la intervenció de valoració, documentació i protecció del jaciment, utilitzar una embarcació de suport.

També donarà suport en les tasques derivades de la programació de les campanyes d'excavació, com són els permisos, valoració dels costos de combustible i manutencions, estimació del volum d'oxigen medicinal necessari per les descompressions en intervencions a fondària, gestió de les revisions anuals dels equips de busseig (contrast i inspecció de les ampolles d'immersió, revisió i substitució de membranes i juntes tòriques de tots els reguladors)

Realitzarà a més la sol·licitud i gestió per l'atrancament del vaixell Thetis a cada port base durant els treballs d'excavació, i s'ocuparà de la provisió d'aigua dolça i llum a cada port base mentre el Thetis estigui operant.

3.5.- L'empresa contractista haurà de realitzar els treballs de dessalatge, revisió, manteniment i hivernació de la maquinària d'excavació subaquàtica ubicada als magatzems del CASC a Pedret (compressor d'alta, motobombes, mànegues de succió, ampolles de busseig, material de busseig, material d'excavació). Canvi anual d'oli i corretges de distribució dels motors del vaixell (motor principal, motobomba, compressor de baixa pressió, compressor d'alta pressió, generador).

4.- Característiques del vaixell Thetis

Eslora total	21,65 m
Mànega	5,40 m
Puntal de construcció	2,45 m
Calat màxim	1,73 m
TRB	62,45 tm
TRN	42,47 tm
Motor principal	DEUTZ
Potència	200 CV
Llista	8 ^a
Foli	BA2-2-92
Tripulants	3
Passatgers	9
Capacitat combustible	3,090 l
Capacitat aigua dolça	1,780 l



5.- Equipaments del CASC

Els equipaments que es troben al CASC són equips portàtils d'intervenció arqueològica, utilitzats sobretot en aigües interiors i nivells freàtics, on en actuacions de carta arqueològica desenvolupades al llarg dels mesos d'hivern sense el suport del Thetis. Aquests equipaments es troben als magatzems del CASC, a Girona. Els elements més rellevants són els compressors d'alta pressió, els compressors de baixa pressió i les motobombes d'aigua, així com material d'immersió. Finalment al magatzem hi ha embarcacions i motors i altres elements nàutics que requereixen manteniment com la resta d'aparells esmentats en aquest apartat.

6.- Condicions d'execució del servei

a) L'empresa contractista portarà a terme el treball conforme a la normativa i la legislació vigent tant en allò referent a la tripulació que aporti, com en tot allò referent al vaixell.

b) El MAC-CASC notificarà a l'empresa, amb un mínim de seixanta dies d'anticipació, el calendari i els objectius generals de la campanya que s'inicia, sent la direcció científica de la campanya, (responsable del CASC), qui establirà els objectius concrets diaris i sent competència de l'empresa la gestió nàutica per assolir els objectius de la millor manera possible, comptant amb el suport del personal del MAC-CASC i en aquells casos necessaris de l'Agència Catalana de Patrimoni Cultural.

c) A efectes d'aquest contracte es considerarà treballs de manteniment i per tant seran portats a terme per l'empresa, sense càrrec, aquells que no comporten una substitució de peces. Totes les peces a substituir, i el material de manteniment (pintura, productes de ferreteria, olis, filtres, corretges, etc.), seran a càrrec del MAC-CASC.

Les tasques principals de manteniment al vaixell Thetis seran les següents:

c1). Revisió i manteniment del motor principal.

c2) Revisió i manteniment de tot el conjunt d'eines que té el Thetis necessàries pel treball arqueològic, (compressor d'aire d'alta pressió, compressor d'aire de baixa pressió, generador i motobombes).

c3) Tasques de condicionament i solucionar problemes a zones del vaixell que per un motiu o un altre presentin un estat que no sigui compatible amb la feina a realitzar.



c4) Posada en marxa de tots els motors periòdicament per tal d'evitar que amb la corrosió marina es deteriorin.

c5) Manteniment i control dels caps i sistemes d'amarrament i protecció del vaixell.

c6) Manteniment periòdic per evitar la corrosió marina a l'estructura de ferro del Thetis.

c7) Tot aquell manteniment que sigui necessari per una correcta utilització del vaixell per la realització de la tasca que li està encomanada.

d) L'empresa s'encarregarà, a càrrec del MAC- CASC, del subministrament, existència, reposició, neteja i correcte estat dels:

- Productes per al manteniment del vaixell (olis, filtres, massilles, silicones, pintures, antioxidants, recanvis fungibles de la maquinària, ànodes corrosió galvànica casc, etc.)
- Productes de neteja i higiènics.
- Parament de menjador (plats, gots, coberts, estris de cuina, etc).
- Productes d'alimentació i en general de tot allò que possibilita la vida a bord.

Durant la vigència del contracte el personal de l'empresa estarà autoritzat a viure en el vaixell Thetis sense cap càrrec.

e) El MAC-CASC es farà càrrec del combustible, impostos, taxes i qualsevol altra despesa necessària pel funcionament del vaixell, sempre que no s'especifiqui el contrari en aquest plec. Això no obstant l'empresa adjudicatària es farà càrrec de la seva gestió i execució.

f) Serà obligació de l'empresa la programació, obtenció i custòdia de tota la documentació administrativa que es derivi de la gestió del Thetis, així com dels elements mòbils o fixos necessaris per la seva operativitat. Així mateix es farà càrrec dels embarcaments i desembarcaments de la tripulació i els passatgers. Les despeses que originin aquestes accions seran a càrrec del MAC-CASC.

7.- Funcions del personal.-

Ateses les característiques del treball científic que es porten a terme en el vaixell Thetis el personal aportat per l'empresa haurà de desenvolupar les següents tasques:



Patró/na- arqueòleg/arqueòloga subaquàtic/a

Portarà a terme el comandament del vaixell i totes aquelles funcions que es contemplen a la legislació i la normativa vigent pel seu càrrec.

Informat per la direcció científica dels objectius de la campanya, posarà els mitjans suficients perquè s'assoleixin.

En tot moment i especialment durant els treballs científics subaquàtics, vetllarà per la seguretat de les persones i els bens evitant que a la superfície es produeixin accions u omissions pròpies o alienes que posin en perill aquesta seguretat.

Vetllarà pel correcte manteniment i funcionament de totes les màquines, equips i eines que faci servir el MAC-CASC tant a bord del Thetis com fora i totes aquelles funcions que es contemplen a la legislació i la normativa vigent pel seu càrrec.

Durant els treballs científics, vetllarà conjuntament amb el personal del CASC pel correcte funcionament de les màquines i eines que es facin servir, auxiliant en tot moment a l'equip científic (compressors, motobombes, generador, etc)

Abans del començament dels treballs subaquàtics vetllarà especialment per que el motor i l'hèlix del vaixell estiguin aturats i no els posarà en marxa fins que rebí l'ordre del patró una vegada comprovat que no queda cap submarinista a l'aigua.

Portarà un full diari d'actuacions i incidències segons model proporcionat pel CASC.

Donarà suport al personal del CASC en la tramitació administrativa del vaixell, passar les inspeccions periòdiques, treure els permisos de navegació a Capitania de Marina i embarcar i desembarcar al personal que treballa al Thetis.

Supervisarà els treballs de reparació al vaixell Thetis en cas que s'hagin de realitzar per part d'una altra empresa.

Realitzarà els treballs de manteniment del vaixell, tant de l'obra viva com de l'obra morta, així com la de la maquinària d'excavació.

Preveurà la col·locació dels fondeigs necessaris per al correcte posicionament del vaixell Thetis en el jaciment arqueològic, ajudant en la seva col·locació sota l'aigua, vetllant per la integritat del vaixell i de l'equip. Revisarà aquests fondeigs periòdicament.

S'encarregarà de la càrrega d'ampolles d'aire pel busseig.



Estarà pendent de la previsió meteorològica marítima per preveure la organització dels treballs en el jaciment i les descompressions.

Donarà suport directe en el treball arqueològic subaquàtic participant en l'excavació subaquàtica quan sigui necessari, sempre que en el torn de superfície hi hagi un segon patró/na (personal propi del CASC amb aquesta titulació).

Mariner/a- arqueòleg/arqueòloga subaquàtic/a

A les ordres del patró/na portarà a terme les tasques que contempla la legislació i la normativa vigent pel seu càrrec.

Es responsabilitzarà d'organitzar i supervisar la neteja de les parts comunes del vaixell.

A càrrec del MAC-CASC, s'ocuparà d'organitzar la intendència del per aquell personal que estigui a bord autoritzat pel director científic que, excepte en casos excepcionals, avisarà amb 24 hores d'anticipació de la quantitat de persones a bord.

Realitzarà els treballs de manteniment del vaixell, tant de l'obra viva com de l'obra morta que li encarregui el patró/na.

Haurà de ser capaç d'ocupar-se de l'embarcació auxiliar en cas que el patró/na o la direcció científica de la campanya arqueològica li requereixi, donant suport tant al vaixell com a l'equip arqueològic.

Donarà suport en la càrrega d'ampolles d'aire pel busseig.

Donarà suport a les maniobres d'atrancament i de fondeig a les ordres del patró.

Realitzarà tasques arqueològiques i donarà suport a la gestió de tot el material que aquesta genera, donant recolzament tècnic a la feina que estableixi la direcció científica de la campanya.

S'encarregarà d'un grup d'immersió, controlant i vetllant per la seguretat dels arqueòlegs/arqueòlogues o estudiants en pràctiques que conformin aquest equip sota l'aigua. Durant els espais que no estigui en immersió s'encarregarà de mantenir un control de seguretat amb el torn que estigui sota l'aigua.

Farà tasques de suport al vaixell des de l'embarcació auxiliar, com és el suport en el fondeig del vaixell Thetis, suport als/les submarinistes dins l'aigua i qualsevol altre tasca que li sigui encomanada pel director dels treballs arqueològics o el patró.



Vetllarà amb el patró i el personal propi del CASC pel correcte funcionament de la maquinària d'excavació (mànegues de succió, compressor de baixa pressió, motobomba i generador).

En superfície s'encarregarà de donar suport en la gestió de la informació arqueològica aconseguida mitjançant el treball de camp, i disposant-la per preparar els informes i memòries pertinents que s'hauran de remetre al finalitzar l'any al Servei d'Arqueologia, del Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya. També s'encarregarà de donar suport en la gestió del material arqueològic i del seu condicionament des de que surt del jaciment fins que arriba al laboratori del CASC.

El patró/na- arqueòleg/arqueòloga subaquàtic/a que s'adscriu a l'execució del contracte haurà d'estar en possessió de les següents titulacions:

- Disposar de la titulació de grau universitari o llicenciatura en l'especialitat d'Història, Arqueologia o equivalent.
- Disposar del títol de submarinisme professional, amb habilitació per a l'exercici en curs (revisió mèdica al dia i DAN i suport Vital Bàsic vigents).
- Títol de patró portuari o titulació nàutica professional superior.
- Targeta professional d'Operador Restringit del Sistema Mundial de Socors i Seguretat Marítima (ORSMSSM).
- Certificat de Formació Sanitària Marítima Inicial.
- Certificat de Formació Bàsica en Seguretat Marítima.
- Llibreta d'embarcament habilitada (revisió mèdica ISM en vigor).
- Títol de bussejador tres estrelles o equivalent.
- Mínim de 2 anys d'experiència acreditada embarcat com a patró d'un vaixell professional.

El mariner/a-arqueòleg/arqueòloga subaquàtic/a que s'adscriu a l'execució del contracte haurà d'estar en possessió de les següents titulacions:

- Disposar de la titulació de grau universitari o llicenciatura en l'especialitat d'Història, Arqueologia o equivalent.
- Certificat de Formació Bàsica en Seguretat Marítima.



- Llibreta d'embarcament habilitada (revisió mèdica ISM en vigor).
- Títol de bussejador tres estrelles FEDAS-CMAS o equivalent.

8.-Seguiment i control.-

- a) L'empresa periòdicament remetrà a la responsable del MAC-CASC el full diari de navegació, el full diari de tasques i manteniment del vaixell i el de manutenció, segons model que es fa servir al Thetis, amb un informe on es faci constar l'estat actual del vaixell i la previsió de tasques tècniques i administratives que s'hauran de portar a terme.
- b) El MAC-CASC es reserva la possibilitat de portar a terme, en qualsevol moment, una inspecció del vaixell amb el personal tècnic que consideri oportú.
- c) En cas que algun treball realitzat per l'empresa no es porti a terme a satisfacció del MAC-CASC, l'empresa corregirà les deficiències en un termini màxim de 48 hores.
- d) Atès que el vaixell Thetis transmet una imatge de l'administració pública a la que pertany, el patró/na tindrà especial cura per assegurar la bona imatge del vaixell i de la seva tripulació, cuidant especialment i en qualsevol moment el perfecte estat de la pintura, la correcta ordenació i estiba dels elements mòbils, mantenint la tripulació el comportament que s'espera en un lloc de treball.