

**MEMÒRIA JUSTIFICATIVA DE LA CONTRACTACIÓ DE:** Subministrament d'un mostrejador d'ADN ambiental (eDNA) subaquàtic (Underwater eDNA sampler) per al Laboratori d'Aplicacions Bioacústiques (LAB) de la Universitat Politècnica de Catalunya.

**NÚM. D'EXPEDIENT:** SU182153SO2026015

L'article 116 de la Llei de contractes del sector públic estableix que la celebració de contractes per part de les Administracions públiques requereix la prèvia tramitació de l'expedient.

L'article 116.4 estableix que en l'expedient es justificarà adequadament l'elecció del procediment de licitació; la classificació exigida als participants; els criteris de solvència econòmica i financera i tècnica o professional i els criteris que es tindran en consideració per adjudicar el contracte i les condicions especials d'execució; el valor estimat del contracte; la necessitat de l'Administració i la seva relació amb l'objecte del contracte; l'informe d'insuficiència de mitjans per als contractes de serveis i finalment la decisió de no dividir en lots l'objecte del contracte, en el seu cas.

Per tot això, passem a justificar els aspectes esmentats:

### 1. Objecte del contracte i lots:

**Objecte:** L'objecte del contracte és l'adquisició d'un sistema autònom de presa de mostres d'ADN ambiental (eDNA) submarí, destinat al monitoratge de la biodiversitat marina i la validació de solucions de seguiment innovadores en el marc del projecte SEAMPHONI (Environmental DNA - eDNA, acoustics, and imaging).

L'objectiu d'aquest mostrejador d'ADN electrònic submarí és que pugui desplegar-se de forma autònoma durant diverses setmanes des d'un amarratge de boia (o una línia d'instrumentació subjectada per un flotador submarí). El protocol de mostreig ha de ser programable en mode de cicle de treball.

#### Lots:

Sobre la base d'allò disposat a l'article 99.3 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic (LCSP), cal entendre que l'objecte del contracte no pot dividir-se en lots pels següents motius:

- La naturalesa de l'objecte contractual constitueix una entitat en si mateixa, fet que resulta materialment impossible la seva divisió en diferents lots. L'objecte del contracte és un sistema autònom i complet (el mostrejador d'eDNA), on tots els components (unitat de filtració, sistema de control, *data logger*, bateries, sistema de preservació) estan dissenyats per funcionar conjuntament com una única unitat amb especificacions de rendiment concretes (p. ex., profunditat màxima i autonomia).

En definitiva, l'objecte del present contracte és únic i, per tant, també ho serà la seva adjudicació, que no es podrà dividir en parts o en lots.

### 2. Elecció del procediment de licitació:

Per la naturalesa del contracte objecte de la licitació, es considera adient tramitar la licitació mitjançant el procediment obert simplificat previst a l'art. 159 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic.

Aquesta elecció es basa en l'anàlisi sistemàtica dels procediments regulats als articles 156 a 182 de la Llei de contractes del sector públic.

SC/BM

Original signat per:

MICHEL ANDRE SANCHEZ  
Universitat Politècnica de Catalunya  
Signat en: 23-04-2026 15:31:32  
GMT+2



### 3. Criteris de solvència i classificació

Atesa la naturalesa, l'objecte i el valor estimat del contracte, es consideren proporcionals i adequats els següents requisits de solvència:

#### a) Solvència econòmica i financera i tècnica o professional

Els empresaris hauran d'acreditar estar en possessió de les condicions mínimes de solvència econòmica i financera, i professional o tècnica de conformitat amb el previst als articles 86, 87, 89 i 92 de la LCSP.

La solvència econòmica i financera de l'empresari haurà d'acreditar-se pels següents mitjans:

Volum anual de negocis, o bé volum anual de negocis en l'àmbit al qual es refereix el contracte, referit al millor exercici dins dels tres últims disponibles en funció de les dates de constitució o d'inici d'activitats de l'empresari i de presentació de les ofertes per import igual o superior a l'exigit al pressupost base de licitació.

La relació entre el volum de negoci i el pressupost base de la licitació garanteix que l'empresa licitadora disposa d'una estructura econòmica estable i d'una capacitat d'absorció de riscos suficient reduint la probabilitat d'incompliment per motius econòmics. Així mateix, és un criteri ajustat a la dimensió econòmica del contracte i que respecta el principi de proporcionalitat sense limitar injustificadament la concurrència.

La solvència tècnica o professional del licitador s'acreditarà amb els següents mitjans:

Relació, amb les justificacions adients, dels principals treballs de subministraments d'igual o similar naturalesa que els que constitueixen l'objecte del contracte, realitzats en els últims 3 anys, amb indicació de l'import, dates, i beneficiaris públics o privats, l'import anual acumulat dels quals l'any de més execució sigui igual o superior al 70 per cent de l'annualitat mitjana del contracte.

El criteri de solvència tècnica és el previst per defecte en l'article 89.1 a) LCSP, atès que el contracte no presenta una complexitat tècnica excepcional que justifiqui uns requisits superiors dels previstos amb caràcter predeterminat. Així doncs, es respecta d'estàndard legal per assegurar la capacitat tècnica dels licitadors, sense provocar barreres o restringir injustificadament la concurrència.

#### b) Classificació empresarial

El contracte no està inclòs en la classificació de cap grup o subgrup vigents.

### 4. Criteris d'adjudicació

De conformitat amb els articles 145 i 146 de la LCSP i atenent l'objecte del contracte de referència, es proposen els següents criteris d'adjudicació en base a la millor relació qualitat-preu, amb la finalitat d'obtenir un subministrament de gran qualitat que respongui el millor possible a les necessitats que es pretenen contractar.

#### a) Criteris la quantificació dels quals depèn d'un judici de valor

No s'estableixen criteris sotmesos a judici de valor.

SC/BM

Original signat per:

MICHEL ANDRE SANCHEZ  
Universitat Politècnica de Catalunya  
Signat en: 23-04-2026 15:31:32  
GMT+2



**b) Criteris avaluables de manera automàtica**

<b>Criteris avaluables de manera automàtica (mitjançant l'aplicació de fórmules)</b>		
	<b>Descripció del criteri</b>	<b>Ponderació</b>
1	<p><b>Oferta econòmica</b></p> <p>La puntuació es calcularà aplicant la següent fórmula:</p> $Pv = \left[ 1 - \left( \frac{Ov - Om}{IL} \right) \right] \times P$ <p>Sent:                      Pv= Puntuació de l'oferta a Valorar                      Om = Oferta Millor                      Ov = Oferta a Valorar                      IL = Import de Licitació                      P = Punts criteri econòmic</p> <p><u>El preu màxim ofert no pot superar l'import de licitació.</u> Quedaran excloses les ofertes que presentin un import superior al preu de licitació.</p>	46 punts
2	<p><b>Número de mostres recollit per l'equip sense requerir manteniment</b></p> <p>9 mostres: 0 punts                      De 10 a 18 mostres: 3 punts                      De 19 a 27 mostres: 6 punts                      De 28 a 36 mostres: 9 punts                      De 37 mostres en endavant: 12 punts</p>	12 punts
3	<p><b>Ampliació del termini de garantia del fabricant</b></p> <p>Es valorarà una extensió de la garantia del fabricant:</p> <p>0 anys d'ampliació de garantia (1 any en total): 0 punts                      1 any d'ampliació de garantia (2 anys en total): 3 punts                      2 anys d'ampliació de garantia (3 anys en total): 6 punts</p>	6 punts
4	<p><b>Facilitat de desplegament/manteniment</b></p> <p>El desplegament/manteniment requereix grua: 0 punts                      El desplegament/manteniment no requereix grua: 6 punts</p>	6 punts
5	<p><b>Ampliació de l'autonomia operativa mitjançant bateries</b></p> <p>3 mesos d'autonomia: 0 punts                      4 mesos d'autonomia (incloent bateries/packs necessaris): 2 punts                      5 mesos d'autonomia (incloent bateries/packs necessaris): 4 punts                      6 mesos d'autonomia (incloent bateries/packs necessaris): 6 punts</p>	6 punts
6	<p><b>Suport tècnic (bossa d'hores) per a preguntes de preparació/configuració/manteniment de l'equip</b></p> <p>&lt; de 24 hores de suport tècnic d'assistència remota: 0 punts                      24 hores de suport tècnic d'assistència remota: 3 punts                      48 hores de suport tècnic d'assistència remota: 6 punts</p>	6 punts

SC/BM

Original signat per:

 MICHEL ANDRE SANCHEZ  
 Universitat Politècnica de Catalunya  
 Signat en: 23-04-2026 15:31:32  
 GMT+2


7	<b>Formació</b>  Sense formació: 0 punts Formació online (4 hores): 3 punts Formació presencial (4 hores): 6 punts	6 punts
8	<b>Altres millores</b>  Ús directe del conservant RNAlater (sense necessitat d'adaptacions o kits addicionals): 6 punts  Marc d'amarratge separat: 6 punts	12 punts
<b>Total</b>		<b>100 punts</b>

#### Documentació juntament amb els criteris avaluable de manera automàtica:

Documentació tècnica per poder comprovar que la seva oferta compleix els requisits tècnics generals obligatoris establerts en l'apartat 3 del plec de prescripcions tècniques (PPT).

#### Justificació dels criteris d'adjudicació

1. L'elecció del criteri "Oferta econòmica": s'ha triat aquesta fórmula perquè atorga la puntuació als licitadors en proporció lineal a l'oferta més baixa de les presentades, de manera que es garanteixi l'assignació dels punts de manera proporcional i objectiva, atorgant a la millor oferta la millor puntuació i l'oferta que no presenta cap baixa respecte l'import de licitació, no obté 0 punts.
2. L'elecció del criteri "Número de mostres recollit per l'equip sense requerir manteniment": el nombre de mostres és directament proporcional a la robustesa estadística de l'estudi de biodiversitat. Una major capacitat de recollida sense manteniment permet una resolució temporal més alta i redueix el nombre de missions de recuperació de l'equip, optimitzant els recursos logístics del projecte.
3. L'elecció del criteri "Ampliació del termini de garantia del fabricant": ateses les condicions extremes de treball en l'entorn marí (corrosió, pressió, salinitat), l'extensió de la garantia és vital per protegir la inversió contra fallades prematures i assegurar la continuïtat de les activitats de R+D durant tota la durada del projecte SEAMPHONI sense costos addicionals imprevistos.
4. L'elecció del criteri "Facilitat de desplegament/manteniment": el desplegament en mar obert sovint requereix l'ús d'embarcacions amb grua, fet que encareix dràsticament les operacions. Valorar que l'equip pugui ser manipulat sense mitjans pesants augmenta l'autonomia del grup de recerca i permet utilitzar embarcacions més petites i econòmiques, facilitant la replicabilitat del mètode de monitoratge.
5. L'elecció del criteri "Ampliació de l'autonomia operativa mitjançant bateries": l'eDNA requereix un monitoratge constant per captar la variabilitat estacional. Una autonomia de fins a 6 mesos permet que l'equip romangui instal·lat durant cicles biològics complets, garantint que no es perdin dades crítiques per falta d'energia en moments clau del pla de treball de la Comissió Europea.
6. L'elecció del criteri "Suport tècnic (bossa d'hores) per a preguntes de preparació/configuració/manteniment de l'equip": la integració de tecnologies (acústica, imatge i eDNA) és el "nucli innovador" de SEAMPHONI. La disponibilitat d'assistència tècnica experta és important per resoldre dubtes de configuració i assegurar que la recollida de dades sigui compatible amb la resta de metodologies del projecte, evitant pèrdues de temps en la validació tecnològica.
7. L'elecció del criteri "Formació": per garantir l'excel·lència en la recollida de mostres i evitar errors de contaminació creuada (crítics en l'anàlisi d'eDNA), és fonamental que el personal

SC/BM

Original signat per:

MICHEL ANDRE SANCHEZ  
Universitat Politècnica de Catalunya  
Signat en: 23-04-2026 15:31:32  
GMT+2



investigador rebí formació específica del fabricant. La formació presencial es valora superiorment per permetre una manipulació pràctica directa amb l'instrument.

8. L'elecció del criteri "Altres millores": el conservant RNAlater és l'estàndard per mantenir la integritat de les mostres. La capacitat de l'equip per utilitzar-lo directament simplifica el flux de treball al laboratori i garanteix la qualitat de les dades per a l'avaluació de l'impacte ambiental. Respecte al marc d'amarratge separat, aquest facilita el manteniment i la recuperació de l'equip sense haver de desinstal·lar tota l'estructura de fondeig, reduint els riscos operatius i el temps d'exposició en coberta. Aquestes dues millores són factors que realment impacten en el dia a dia de la recerca.

### **Criteris per determinar l'existència de baixes anormals**

**En el cas que concorri a la licitació 1** única empresa, es considerarà que l'oferta és anormalment baixa si es compleixen aquests dos supòsits:

1. El preu ofert és inferior al pressupost de licitació en un percentatge superior al 40%.
2. La puntuació obtinguda pels criteris d'adjudicació que no són preu és superior al 80% de la puntuació total d'aquests criteris.

**En el cas que concorrin a la licitació 2** empreses, es considerarà que l'oferta és anormalment baixa si es compleixen aquests dos supòsits:

1. El preu ofert per una de les empreses és inferior en més d'un 20% al preu ofert per l'altra empresa.
2. El sumatori de les puntuacions diferents del preu d'una de les empreses és superior en més d'un 20% al sumatori de les puntuacions diferents del preu de l'altra empresa.

**En el cas que concorrin a la licitació més de 2 empreses**, es considerarà oferta anormalment baixa si es compleixen aquests dos supòsits:

1. El preu ofert és inferior a la mitjana aritmètica dels preus oferts en un percentatge superior al 20%.
2. La puntuació obtinguda pels criteris d'adjudicació que no són preu està per damunt de la suma de les següents variables a) i b)
  - a) La mitjana aritmètica de la puntuació obtinguda per les empreses licitadores en els criteris d'adjudicació que no són preu.
  - b) El càlcul de la mitjana aritmètica de les desviacions obtingudes, en valor absolut, és a dir, sense tenir en compte el signe positiu o negatiu, pels criteris que no són preu. La desviació és la diferència de cadascuna de les puntuacions obtingudes per les empreses licitadores respecte a la mitjana de les puntuacions en els criteris que no són preu.

### **Per al càlcul de l'anormalitat en cas de variants:**

A l'efecte del càlcul de la mitjana aritmètica i les desviacions per determinar l'anormalitat, només es tindrà en compte l'oferta de cada licitador que hagi obtingut la puntuació global més alta.

SC/BM

Original signat per:

MICHEL ANDRE SANCHEZ  
Universitat Politècnica de Catalunya  
Signat en: 23-04-2026 15:31:32  
GMT+2



## 5. Condicions especials d'execució

El plec de clàusules administratives establirà les següents condicions especials d'execució:

- Caràcter ètic
- Igualtat de gènere: l'empresa contractista, en l'elaboració i presentació de l'objecte del contracte, ha d'incorporar la perspectiva de gènere i evitar els elements de discriminació sexista en l'ús del llenguatge i de la imatge.
- Foment de la petita i mitjana empresa: el contractista, sempre que es requereixi per la UPC, ha d'acreditar el compromís de pagament amb els subcontractista en un termini, que no pot ser superior al termini efectiu de pagament per part de l'Administració.

## 6. Pressupost base de licitació i valor estimat del contracte

El pressupost de la licitació s'ha determinat a tant alçat en base als preus de referència en el mercat per a aquest tipus de subministrament i per altres adquisicions similars realitzades per la Universitat en anys recents, per la qual cosa en resulta l'import següent:

Import base	% IVA	Import IVA	Import total
95.000,00 €	21%	19.950,00 €	114.950,00 €

95.000,00 € de preu base, al qual s'hi ha d'afegir 19.950,00 €, corresponent al 21% de l'IVA, que suma un import total de 114.950,00 €.

El valor estimat del contracte coincideix amb el pressupost de licitació sense IVA, ja que no es preveu cap modificació ni la pròrroga del contracte.

	Import base
Contracte inicial	95.000,00 €
Possibles pròrrogues	-
Possibles modificacions	-
Import total VEC	95.000,00 €

## 7. Justificació de la necessitat i idoneïtat del contracte

L'adquisició d'aquest equipament és un requisit funcional fonamental, previst en el marc de les activitats de recerca i desenvolupament del projecte SEAMPHONI. Aquest projecte se centra en la integració de tecnologies innovadores per al monitoratge de la biodiversitat marina. L'eina d'eDNA és un component central que permetrà assolir les fites establertes en el pla de treball aprovat per la Comissió Europea.

El mostrejador d'eDNA permetrà al projecte:

- Monitorar la biodiversitat:** recollir mostres d'ADN alliberat pels organismes marins a l'aigua (eDNA) de manera eficient i a profunditats operatives. Això és essencial per a l'avaluació ràpida i no invasiva de la presència, distribució i salut de les espècies marines en les zones d'estudi.
- Validació tecnològica:** l'eDNA recollit serà utilitzat per validar i correlacionar les dades obtingudes per altres metodologies utilitzades en el projecte (especialment les dades acústiques i d'imatge). Aquesta integració de dades és el nucli innovador de SEAMPHONI.

SC/BM

Original signat per:

MICHEL ANDRE SANCHEZ  
Universitat Politècnica de Catalunya  
Signat en: 23-04-2026 15:31:32  
GMT+2



- **Avaluació d'impacte:** obtenir dades precises i replicables necessàries per a l'avaluació de l'estat ambiental marí i per al desenvolupament de solucions de seguiment ambiental (*monitoring solutions*) més efectives, en línia amb les directrius de la Política Pesquera Comuna i la Directiva Marc sobre l'Estratègia Marina.

Es considera que mitjançant el present contracte es satisfaran de forma directa, clara i proporcional les necessitats anteriorment referides.

#### 8. Altres aspectes

- a) Responsable del contracte: per a un seguiment adequat del contracte es designa com a persona responsable a Michel André Sanchez, director del Laboratori d'Aplicacions Bioacústiques (LAB).
- b) Subcontractació: es permet subcontractar part de l'objecte del contracte, sempre que es compleixin les condicions previstes als plecs.
- c) Garantia definitiva: 5% del preu final ofert (IVA exclòs).

#### En atenció a tot el que s'ha exposat anteriorment, s'efectua la següent PROPOSTA DE CONTRACTACIÓ:

El Laboratori d'Aplicacions Bioacústiques (LAB) proposa que doneu les ordres oportunes perquè es tramiti, d'acord amb el contingut d'aquesta proposta, l'expedient per a la contractació de subministrament d'un mostrejador d'ADN ambiental (eDNA) subaquàtic (Underwater eDNA sampler) per al Laboratori d'Aplicacions Bioacústiques (LAB) de la Universitat Politècnica de Catalunya, per un pressupost base de 95.000,00 euros, més 19.950,00 euros (21% d'IVA), per un import total de 114.950,00 euros i a càrrec de:

ANUALITAT	IMPORT	PARTIDA PRESSUPOSTÀRIA	CENTRE GESTOR
2026	95.000,00 €	G/64094/CTT	182153

Contractació finançada amb fons europeus: HORIZON EUROPE, projecte SEAMPHONI - Strengthening Ecosystem-based Assessment and Monitoring for Protected Habitats in Offshore areas and Newly Identified MPAs, Grant Agreement ID: 101206245.

El responsable del contracte

Michel André Sanchez, director del Laboratori d'Aplicacions Bioacústiques (LAB)

Barcelona, a la data de la signatura electrònica

SC/BM

Original signat per:

MICHEL ANDRE SANCHEZ  
Universitat Politècnica de Catalunya  
Signat en: 23-04-2026 15:31:32  
GMT+2

