



## MEMÒRIA JUSTIFICATIVA

### **Del subministrament i instal·lació d'un laboratori didàctic i de propulsió elèctrica i la impartició de formació necessària per al personal formador de l'Escola de Capacitació Nauticopesquera de Catalunya (Exp. AG-2026-251)**

#### **1. OBJECTE DEL CONTRACTE**

La formació que imparteix l'Escola de Capacitació Nauticopesquera de Catalunya (en endavant ECNPC) té dos vessants fonamentals: la formació professional reglada i la formació professional nauticopesquera i de certificats d'especialitat marítima. Totes dues formacions es realitzen segons la normativa vigent i sota les directrius que estableixen dos convenis d'àmbit internacional que són el Conveni Internacional sobre Normes de Formació, Titulació i Guàrdia de la Gent de Mar (STCW-78/95) i el Conveni Internacional sobre Normes de Formació, Titulació i Guàrdia per al Personal dels Vaixells Pesquers (STCW-F 1995).

El Conveni STCW-78/95 té com objectiu incrementar la seguretat de la vida humana i dels béns a la mar i la protecció del medi marí, establint normes internacionals de formació, titulació i guàrdia per a la gent de la mar. Amb el mateix objectiu es va signar el conveni STCW-F 1995, específicament destinat al personal dels vaixells pesquers.

Des de l'aprovació del Conveni STCW-78/95 per l'Organització Marítima Internacional (en endavant OMI) l'any 1978, ha estat esmenat dues vegades degut que es van observar mancances en el seu seguiment i control, interpretacions i disposicions antiquades, irregularitats i l'aparició de noves tecnologies. La darrera esmena es va aprovar l'any 2010 a Manila i va entrar en vigor a Espanya l'1 de gener de 2012 (BOE núm. 67 de 19 de març de 2012, núm. disp. 3857). El Reial Decret 269/2022, de 12 d'abril, regula la formació i titulació de la gent del mar a Espanya, amb concordança amb les disposicions del Conveni STCW i les seves esmenes del 2010.

Aquestes Esmenes de Manila cobreixen una part important de les deficiències en l'aplicació del Conveni STCW 78/95, els avenços tecnològics, els nou riscos de la navegació i d'altres.

Per tant, en virtut de totes les competències que l'ECNPC té atribuïdes com a entitat de dret públic, amb personalitat jurídica pròpia i organisme encarregat de la formació del sector marítim i pesquer, té l'obligació de realitzar els cursos de la formació professional reglada i la formació professional nauticopesquera i de certificats d'especialitat marítima.

Per tant, per assegurar i adequar les exigències tant del Sistema de Gestió de Qualitat que l'ECNPC té implementat, com dels estàndards del conveni STCW, cal garantir uns ensenyaments que responguin als estàndards de qualitat i que incorporin els avenços tecnològics, mediambientals i de seguretat oportuns.

CPV: 31712000-0 Maquinària, aparells i microsistemes microelectrònics.



## **2. NECESSITAT I IDONEÏTAT**

Aquest projecte neix del programa “Una mar pel clima: descarbonització, restauració i predicció”, que implementa una de les línies estratègiques de la estratègia Marítima de Catalunya 2030. Aquest programa inclou tres grans eixos: la descarbonització dels sectors d'economia blava, de la restauració d'ecosistemes marins i al desenvolupament d'un servei d'oceanografia operacional de Catalunya com sistema d'observació de variables oceanogràfiques i predicció de l'estat de la mar.

En relació a l'eix de la descarbonització de l'economia blava, que és d'on neix aquest projecte, es proposa mitigar la descarbonització del mar aportant sistemes de propulsió alternativa a la dels combustibles fòssils per a les embarcacions i entre elles les pesqueres i les d'esbarjo. La descarbonització de la flota pesquera és un repte impossible d'assumir pel sector mateix sense un acompanyament de l'administració. El sector pesquer és conscient de la necessitat d'afrontar la transició energètica, però no pot assumir el risc d'una gran inversió sense garanties de viabilitat econòmica de l'activitat. Les emissions produïdes per les embarcacions d'esbarjo, d'altra banda, tenen també un impacte significatiu que és necessari reduir i fins i tot eliminar en zones especialment sensibles. Per tant, aquest projecte es proposa facilitar aquesta tasca a través de l'Escola de Capacitació Nauticopesquera de Catalunya (ECNPC).

En paral·lel al disseny i construcció d'una embarcació elèctrica per a l'escola, en el projecte que ens ocupa es vol dissenyar i implementar un laboratori didàctic per a l'aprenentatge de la generació, regulació i propulsió elèctrica en les embarcacions, que formi als futurs professionals del mar que lideraran l'electrificació de les embarcacions de la costa catalana.

Aquest laboratori didàctic consistirà doncs en el disseny, el subministrament, la instal·lació i la formació per als docents, d'equips i instal·lacions d'ensenyament i aprenentatge del sistema de generació, regulació i propulsió elèctrica de les embarcacions.

La licitació es planteja en dos blocs funcionals, ja que un dels dos blocs (el LOT 1) és un equipament didàctic pròpiament, orientat a empreses de subministrament d'equipaments educatius tecnològics; per contra el LOT 2, són equips de mercat que altres empreses amb expertesa en muntatge i configuració d'equips elèctrics marítics podrien subministrar.

En el document “prescripcions tècniques del laboratori didàctic i de propulsió elèctrica”, es detallen les funcionalitats i característiques tècniques que es requereixen per a la creació del laboratori, però en resum, els lots consistiran en el següent:

### ***LOT 1. Laboratori didàctic de generació i propulsió elèctrica amb SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition)***

Es tracta d'un laboratori didàctic modular destinat a la simulació de generació, distribució i propulsió elèctrica en l'àmbit naval. Aquest sistema haurà de permetre el desenvolupament d'activitats de formació tècnica en l'àmbit professional i ha d'estar orientat a la reproducció d'entorns operatius reals propis d'una planta de potència a bord d'una embarcació.

El lot 1 comprèn l'Estació 1. Es vol instal·lar un laboratori de simulació d'una planta de generació i propulsió elèctrica que emula els sistemes amb què estan dotats els actuals vaixells dièsel-



elèctric, amb propulsió AZIPOD (que combina un timó i hèlix en una sola unitat amb motor elèctric integrat, que millora la maniobrabilitat i l'eficiència del vaixell).

### **LOT 2. Laboratori de sistemes de propulsió elèctrica (cua i eix)**

A mode síntesi el que es vol aconseguir és un laboratori on es pugui treballar amb equipament actual sobre propulsió elèctrica, amb bateries, controladors, plaques, motors de propulsió elèctrica, etc. Aquestes unitats de propulsió han d'estar posicionades en panells de forma interactiva i que faciliti l'aprenentatge.

És un laboratori de propulsió elèctrica consistent en 3 estacions de treball:

- Estació 2: Sistema de propulsió elèctrica per cua
- Estació 3: Sistema de propulsió elèctrica per eix refrigerat per aire
- Estació 4: Sistema de propulsió elèctrica per eix refrigerat per aigua

### **3. PRESSUPOST DE LICITACIÓ I VALOR ESTIMAT DEL CONTRACTE**

Aquesta contractació té un import total de 197.974,15 €, dels quals 163.615,00€ corresponen al preu base i 34.359,15€ corresponen al 21% d'IVA, que aniran a càrrec de l'aplicació pressupostària AG05 D/670000200/3350/0000.

	<b>Pressupost €</b>	<b>IVA €</b>	<b>TOTAL €</b>
<b>LOT 1.</b>			
<b>Laboratori didàctic (SCADA)</b>	87.314,00	18.335,94	105.649,94
<b>LOT 2</b>			
<b>Laboratori propulsió (cua i eix)</b>	76.301,00	16.023,21	92.324,21
<b>TOTAL</b>	<b>163.615,00</b>	<b>34.359,00</b>	<b>197.974,15</b>

El detall del pressupost es concreta amb el desglossament següent:

	<b>Cost €</b>
<b>LOT 1. Laboratori didàctic de generació i propulsió elèctrica amb SCADA</b>	<b>87.314,00</b>
Aplicació de distribució de potencia de propulsió marina, amb sistema de control SCADA	82.500
Bancs de treball mòbils de taller elèctric (2 unitats)	2.400
Sistema de Rack avançat per a les connexions (4 unitats)	2.414



	<b>Cost €</b>
<b>LOT 2. Laboratori de sistemes de propulsió elèctrica</b>	<b>76.301,00</b>
Estació 2: Sistema de propulsió elèctrica per cua	23.661
Sistema de propulsió	13.687
Sistema de bateries 11kWh	5.895
Cargadors i auxiliars per a les bateries	1.697
Grups d'impulsió	1.279
Instal·lació, formació i certificació de l'equip	1.103
Estació 3: Sistema de propulsió elèctrica per eix refrigerat per aire	18.900
Motor electric 5kW	4.300
Bateria 25 VDC/200 Ah	4.526
BMS (sistema intregat de gestió de bateries)	968
Elements de connexió i visualització	8006
Instal·lació i formació	1.100
Estació 4: Sistema de propulsió elèctrica per eix refrigerat per aigua	33.740
Sistema de propulsió	17.661
Sistema de refrigeració	2.235
Sistema de bateries 15kWh	7.222
Cargadors i auxiliars per a les bateries	2.019
Mostrador per al montatge d'equips	1.500
Instal·lació i formació	3.103

El detall dels preus s'ha calculat en preus unitaris, d'acord amb pressupostos sol·licitats i l'establert per l'article 102.4 de la LCSP. L'oferta es presentarà a tant alçat.

Aquests preus han estat comparats amb els proposats en altres licitacions i d'acord amb preus de mercat.

#### **4. LOTS**

Es contempla la divisió en dos lots atès que no es vol limitar les empreses que es puguin presentar al LOT 2 a empreses especialitzades en material didàctic. Al referit LOT 2 s'hi poden presentar també empreses distribuïdores o instal·ladores de tecnologies marítimes elèctriques que puguin oferir una bona configuració apropiada per a una laboratori d'aprenentatge.

#### **5. TRAMITACIÓ DE L'EXPEDIENT I PROCEDIMENT D'ADJUDICACIÓ**

Tractant-se d'una prestació en què la qualitat del subministrament i el lliurament i la instal·lació dels productes és essencial per a la correcta satisfacció de les necessitats que amb el contracte



pretén satisfer l'ECNPC, el contracte s'adjudicarà pel procediment obert, segons el que disposa l'article 156 de la LCSP, així com amb diversos criteris d'adjudicació i articuland-se el procediment d'adjudicació d'acord amb allò previst a l'article 145.2 de la LCSP.

## 6.CRITERIS DE VALORACIÓ DE LES OFERTES

**6.1** S'estableixen com a criteris d'adjudicació de **valoració objectiva**, per als dos lots, els següents:

### 6.1.1 Proposta econòmica.....Fins a 60 punts

Per millor oferta econòmica: fins a 60 punts.

La valoració de les ofertes es realitzarà d'acord amb la següent fórmula:

$$P_v = \left[ 1 - \left( \frac{O_v - O_m}{IL} \right) \times \left( \frac{1}{VP} \right) \right] \times P$$

$P_v$	= Puntuació de l'oferta a Valorar
$P$	= Punts criteri econòmic
$O_m$	= Oferta Millor
$O_v$	= Oferta a Valorar
$IL$	= Import de Licitació
$VP$	= Valor de ponderació

On  $VP = 1$

La fórmula de valoració s'estableix en aplicació de la Directriu 1/2020, de la Direcció General de Contractació Pública, d'aplicació de fórmules de valoració i puntuació de les proposicions econòmica i tècnica.

La puntuació s'arrodonirà al segon decimal.

### 6.1.2. Increment en el termini de garantia del laboratori.....Fins a 10 punts

#### Per al Lot 1:

Es valoraran increments del termini de la garantia tècnica del laboratori de 6, 12 i 18 mesos per sobre del termini especificat en el plec de prescripcions tècniques (60 mesos).

- **3** punts per l'augment del període de garantia de 60 mesos fins als 65 mesos.
- **5** punts per l'augment del període de garantia de 66 mesos fins als 71mesos.
- **10** punts per l'augment del període de garantia de 72 mesos fins als 77 mesos.



### **Per al Lot 2:**

Es valoraran increments del termini de la garantia tècnica del laboratori de 6, 12 i 18 mesos per sobre del termini especificat en el plec de prescripcions tècniques (24 mesos).

- **3** punts per l'augment del període de garantia de 25 mesos fins als 30 mesos.
- **5** punts per l'augment del període de garantia de 31 mesos fins als 36 mesos.
- **10** punts per l'augment del període de garantia de 37 mesos fins als 42 mesos.

**6.2** S'estableixen, com a criteris d'adjudicació de **valoració subjectiva**, els següents:

#### **6.2.1. Proposta de millora en l'adequació i qualitat tècnica dels equips.....Fins a 30 punts**

##### **Per al Lot 1:**

**Criteri 1:** Fins a **15 punts** per la proposta de les guies de pràctiques didàctiques amb les activitats d'ensenyament i aprenentatge.

Les empreses licitadores hauran d'aportar, en el sobre B de l'oferta, unes guies pràctiques didàctiques, d'acord amb el previst a l'apartat 2.5 del Plec de prescripcions tècniques.

Es valorarà:

- El nivell de detall i organització de les pràctiques proposades. (fins a 3 punts)
- L'adequació pedagògica al currículum (\*) dels cicles formatius impartits al centre impartits al centre. (fins a 3 punts)
- La inclusió d'escenaris realistes d'ús, simulacions d'averies i configuracions alternatives. (fins a 3 punts)
- L'organització en mòduls o blocs formatius amb objectius d'aprenentatge clars. (fins a 3 punts)
- La proposta de sistemes d'avaluació d'alumnes associats a les activitats. (fins a 3 punts)

(\*) Grau Mitjà de manteniment i control de la maquinària de vaixells i embarcacions i Grau Superior d'organització del manteniment de maquinària de vaixells i embarcacions

**Criteri 2:** Fins a **15 punts** a l'usabilitat i la seguretat de les estacions i equips de treball en relació a l'aprenentatge de l'alumnat.

Les empreses licitadores hauran d'aportar, en el sobre B de l'oferta, el document justificatiu sobre la seguretat de la instal·lació proposada, el manual d'instal·lació, el manual d'usuari i al documentació tècnica associada que disposi, d'acord amb el previst a l'apartat 2.5 del Plec de prescripcions tècniques, sobre els quals es valorarà:

- L'organització clara dels elements, i diferenciació clara de les zones de treball. (fins a 3 punts)



- La presència de proteccions físiques, aïllaments, etiquetatge i sistemes de connexió segurs. (fins a 3 punts)
- La incorporació de mesures de seguretat específiques per a l'ús educatiu (indicadors de tensió, protecció contra manipulacions incorrectes, etc.). (fins a 3 punts)
- El compliment normatiu en matèria de seguretat elèctrica i de màquines, així com l'existència d'un document justificatiu de seguretat de la instal·lació, amb identificació dels riscos i mesures adoptades, signat per tècnic competent. (fins a 3 punts)
- El disseny ergonòmic i formatiu de les estacions, amb visibilitat i accessibilitat als components. (fins a 3 punts)

### **Per al Lot 2:**

**Criteri 1:** Fins a **10 punts** per la proposta de les guies de pràctiques didàctiques amb les activitats d'ensenyament i aprenentatge.

Les empreses licitadores hauran d'aportar, en el sobre B de l'oferta, unes guies pràctiques didàctiques, d'acord amb el previst a l'apartat 3.5 del Plec de prescripcions tècniques.

Es valorarà:

- El nivell de detall i organització de les pràctiques proposades. (fins a 2 punts)
- L'adequació pedagògica al currículum (\*) dels cicles formatius impartits al centre impartits al centre. (fins a 2 punts)
- La inclusió d'escenaris realistes d'ús, simulacions d'averies i configuracions alternatives. (fins a 2 punts)
- L'organització en mòduls o blocs formatius amb objectius d'aprenentatge clars. (fins a 2 punts)
- La proposta de sistemes d'avaluació d'alumnes associats a les activitats. (fins a 2 punts)

(\*) Grau Mitjà de manteniment i control de la maquinària de vaixells i embarcacions i Grau Superior d'organització del manteniment de maquinària de vaixells i embarcacions

**Criteri 2:** Fins a **10 punts** a l'usabilitat i la seguretat de les estacions i equips de treball en relació a l'aprenentatge de l'alumnat.

Les empreses licitadores hauran d'aportar, en el sobre B de l'oferta, el document justificatiu sobre la seguretat de la instal·lació proposada, el manual d'instal·lació, el manual d'usuari i al documentació tècnica associada que disposi, d'acord amb el previst a l'apartat 3.5 del Plec de prescripcions tècniques, sobre els quals es valorarà:

- L'organització clara dels elements, i diferenciació clara de les zones de treball. (fins a 2 punts)
- La presència de proteccions físiques, aïllaments, etiquetatge i sistemes de connexió segurs. (fins a 2 punts)
- La incorporació de mesures de seguretat específiques per a l'ús educatiu (indicadors de tensió, protecció contra manipulacions incorrectes, etc.). (fins a 2 punts)



- El compliment normatiu en matèria de seguretat elèctrica i de màquines, així com l'existència d'un document justificatiu de seguretat de la instal·lació, amb identificació dels riscos i mesures adoptades, signat per tècnic competent. (fins a 2 punts)
- El disseny ergonòmic i formatiu de les estacions, amb visibilitat i accessibilitat als components. (fins a 2 punts)

**Criteri 3:** Fins a **10 punts** en relació a la qualitat, connectivitat i escalabilitat dels equips i components.

Les empreses licitadores hauran d'aportar, en el sobre B de l'oferta, el manual d'instal·lació, el manual d'usuari i al documentació tècnica associada, d'acord amb el previst a l'apartat 3.5 del Plec de prescripcions tècniques, sobre els quals es valorarà:

- La facilitat de connexió i integració entre dispositius (utilització de connexions estàndard industrials, etiquetatge, sistemes modulars...). (fins a 2,5 punts)
- L'ús de tecnologies obertes o compatibles amb altres sistemes educatius i de simulació. (fins a 2,5 punts)
- La capacitat d'ampliació futura del sistema (escalabilitat, sense necessitat d'utilitzar equips o components del mateix fabricant) i la seva adaptabilitat a noves pràctiques. (fins a 2,5 punts)
- La disponibilitat de dades en temps real, la integració amb sistemes SCADA o similars i la connectivitat (Ethernet, Modbus, CAN-bus...). (fins a 2,5 punts)

En tots dos lots, per a la puntuació dels criteris de valoració subjectiva s'aplicarà la fórmula següent (Directiu 1/2020, de 24 de juliol, de la Direcció General de Contractació Pública, d'aplicació de fórmules de valoració i puntuació de les proposicions econòmica i tècnica):

$$P_{op} = P \times \frac{VT_{op}}{VT_{mv}}$$

$P_{op}$  = Puntuació de l'Oferta a Puntuar  
 $P$  = Puntuació del criteri  
 $VT_{op}$  = Valoració Tècnica de l'Oferta que es Puntua  
 $VT_{mv}$  = Valoració Tècnica de l'oferta Millor Valorada

No obstant això, s'estableix un llindar del 80% de la puntuació màxima prevista pels criteris de valoració subjectiva, per sota del qual, si cap de les valoracions tècniques l'assoleix, no s'aplicarà la fórmula i la puntuació a atorgar serà el valor obtingut en la fase de valoració de les propostes tècniques, de manera que s'asseguri un llindar mínim de valoració tècnica per poder rebre la màxima puntuació possible per criteri.



Les ofertes que, en la valoració final dels criteris subjectius o sotmesos a judici de valor obtinguin menys de 15,00 punts totals dels 30,00 punts possibles seran descartades i no se'ls valoraran els criteris sotmesos a fórmules d'apreciació automàtica.

### **6.3 Criteri per apreciar ofertes anormalment baixes o desproporcionades**

En principi, es consideren anormalment baixes les ofertes que es trobin en algun dels dos supòsits següents:

#### **SUPÒSIT 1**

a) En el cas que només concorri a la licitació una única empresa, es considerarà que l'oferta és anormalment baixa, si es compleixen aquests dos requisits:

1. Que el preu ofert sigui inferior al pressupost base de licitació en un percentatge superior al 40%, i
2. Que la puntuació dels criteris d'adjudicació que no siguin preu sigui superior al 80% de la puntuació total.

b) En el cas que concorrin a la licitació 2 empreses, es considerarà que una oferta és anormalment baixa si es compleixen aquests dos requisits de manera simultània:

1. Que l'oferta econòmica d'una de les empreses sigui inferior en més d'un 20% a la de l'altra.
2. Que el sumatori de les puntuacions obtingudes per aquesta empresa en els criteris que no són preu superi en més d'un 20% el de l'altra.

c) En el cas que concorrin a la licitació 3 o més empreses, es considerarà oferta anormalment baixa, quan la puntuació obtinguda pels criteris d'adjudicació que no són preu estigui per damunt de la suma de les següents variables 1 i 3, i que, al mateix temps, el preu ofert sigui inferior a la mitjana aritmètica (\*) dels preus oferts en un percentatge superior al 20%:

1. La mitjana aritmètica de la puntuació obtinguda per les empreses licitadores en els criteris d'adjudicació que no són preu.
2. La desviació de cadascuna de les puntuacions obtingudes per les empreses licitadores respecte a la mitjana de les puntuacions en els criteris que no són preu.
3. 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.

(\*) No obstant això, quan hi concorrin tres empreses licitadores, per al càlcul de la mitjana s'ha d'excloure l'oferta econòmica (preu) que sigui d'una quantia més elevada quan sigui superior en més de 15 unitats percentuals a la mitjana.



En cas que es produeixi un empat en la suma de les puntuacions dels criteris diferents del preu, es tindrà en consideració, a efectes de determinació de les ofertes anormalment baixes, única i exclusivament el preu. Per tant, es consideraran anormalment baixes aquelles ofertes que siguin inferiors en més del 10% de la mitjana aritmètica de les ofertes presentades.

## **SUPÒSIT 2**

a) En el cas que només concorri a la licitació una única empresa, es considerarà que l'oferta és anormalment baixa, si es compleixen aquests dos requisits:

1. Que el preu ofert sigui inferior al pressupost base de licitació en un percentatge superior al 25%, i
2. Que la puntuació dels criteris d'adjudicació que no siguin preu sigui inferior al 15% de la puntuació total.

b) En el cas que concorrin a la licitació 2 o més empreses, es considerarà oferta anormalment baixa, quan la puntuació obtinguda pels criteris d'adjudicació que no són preu sigui inferior en més d'un 30% a la mitjana aritmètica de la puntuació total obtinguda per tots els licitadors admesos i que, al mateix temps, el preu ofert sigui inferior a la mitjana aritmètica dels preus oferts en un percentatge superior al 10%.

En tot cas, es rebutjaran les ofertes incurses inicialment en presumpció de baixa anormal si la Mesa de contractació comprova que són anormalment baixes perquè no compleixen les obligacions aplicables en matèria de subcontractació, en matèria ambiental, social o laboral establertes en el Dret de la Unió, en el Dret espanyol, en el conveni col·lectiu sectorial vigent o en les disposicions de Dret internacional enumerades en l'annex V de la LCSP.

Les ofertes incurses inicialment en presumpció de baixa anormal seran excloses de la licitació, entre d'altres supòsits, si s'evidencia que els preus unitaris dels salaris de les persones que executaran el contracte considerats en l'oferta són inferiors als que estableix el conveni sectorial d'aplicació. Als efectes de verificar l'adequació de l'oferta a aquests costos salarials, la Mesa de contractació podrà requerir, amb caràcter previ, l'informe tècnic complementari de l'òrgan de representació de les persones treballadores o d'una organització representativa del sector.

## **7. CRITERIS DE SOLVÈNCIA ECONÒMICA I TÈCNICA DELS LICITADORS**

Les empreses que vulguin presentar oferta han d'aportar la següent documentació acreditativa de solvència:

### **1. Solvència econòmica i financera per a tots dos lots:**



D'acord amb l'art. 87.1 de la LCSP, la solvència econòmica i financera de les empreses licitadores s'ha d'acreditar mitjançant la seva xifra global de negoci referida a l'any de major volum de negoci dels darrers tres anys, o als anys disponibles en funció de la data de creació o d'inici de les activitats de l'empresa.

El volum de negoci mínim anual exigint correspondrà al **70 % del VEC del lot** pel qual liciti.

En cas de presentar-se a més d'un lot, el volum mínim anual de negoci que l'empresa licitadora ha de declarar és la suma dels imports mínims de solvència econòmica exigida per cada lot pel qual liciti.

L'empresa que presenti l'oferta econòmicament més avantatjosa i que resulti proposada com a adjudicatària del contracte ha d'aportar, en resposta al requeriment de documentació previ a l'adjudicació, segons el que preveu l'article 150.2 de la LCSP.

L'acreditació d'aquest requisit de solvència s'ha de fer mitjançant els comptes anuals aprovats i dipositats al Registre Mercantil, si l'empresa està inscrita en aquest registre, i en cas contrari pels dipositats al registre oficial en el qual estigui inscrit. Els empresaris individuals no inscrits al Registre Mercantil han d'acreditar el volum anual de negocis mitjançant els seus llibres d'inventaris i comptes anuals legalitzats pel Registre Mercantil o en el cas de no estar obligats podran acreditar la solvència amb una declaració indicant el volum de negocis global de l'empresa en cada anualitat.

En tot cas, la inscripció en el RELI o en el Registre Oficial de Licitadors i Empreses Classificades del Sector Públic, sempre que les dades estiguin vigents, acreditarà davant l'òrgan de contractació els requisits de solvència econòmica i financera, sempre que compleixi la solvència sol·licitada.

## **2. Solvència tècnica o professional:**

En cas de presentar-se a més d'un lot, el volum mínim de serveis executats que l'empresa licitadora ha de declarar és la suma dels imports mínims de solvència tècnica exigida per cada lot pel qual liciti.

### **LOT 1. Laboratori didàctic de generació i propulsió elèctrica amb SCADA (*Supervisory Control and Data Acquisition*)**

La solvència tècnica o professional es reconeixerà tenint en compte els seus coneixements tècnics, eficàcia, experiència i fiabilitat, que s'acreditarà a través del mitjà previst a l'article 89.1.a) LCSP:

Una declaració responsable amb la relació dels principals serveis executats en els darrers 3 anys, d'igual o similar naturalesa a l'objecte del contracte, és a dir, acreditar una experiència mínima en els darrers 3 anys en el disseny i subministrament d'equipaments didàctics marítics en institucions educatives, per un import de 61.119,80 €, corresponent al 70 % del VEC del lot 1.

L'empresa que presenti l'oferta econòmicament més avantatjosa i que resulti proposada com a adjudicatària del contracte haurà d'aportar, en resposta al requeriment de documentació previ a l'adjudicació previst en l'art. 151.2 de la LCSP, els certificats de bona execució dels serveis



inclosos en la declaració responsable presentada, relacionats amb els projectes realitzats per l'empresa en embarcacions o institucions educatives.

La inscripció en el Registre Electrònic d'Empreses Licitadores i Classificades de la Generalitat de Catalunya (RELI) o en el Registre Oficial de Licitadors i Empreses Classificades del Sector Públic (ROLECE), sempre que les seves dades estiguin vigents, acreditarà davant l'òrgan de contractació els requisits de solvència tècnica o professional, sempre i quan compleixi la solvència sol·licitada.

### **LOT 2: Laboratori de sistemes de propulsió elèctrica (cua i eix)**

La solvència tècnica o professional s'apreciarà tenint en compte els seus coneixements tècnics, eficàcia, experiència i fiabilitat, que s'acreditarà a través dels mitjans, previstos als articles 90.1.a) LCSP i, concretament:

Una declaració responsable amb la relació dels principals serveis executats en els darrers 3 anys, d'igual o similar naturalesa a l'objecte del contracte, és a dir, acreditar una experiència mínima en els darrers 3 anys per un import de 53.410,70€, corresponent al 70 % del VEC del lot 2:

- En el disseny i subministrament d'equipaments didàctics marítics en institucions educatives, o
- En la configuració i el muntatge de solucions de generació, regulació i propulsió elèctrica en embarcacions.

L'empresa que resulti proposada com a adjudicatària del contracte haurà d'aportar, en resposta al requeriment de documentació previ a l'adjudicació previst en l'art. 151.2 de la LCSP, els certificats de bona execució dels serveis inclosos en la declaració responsable presentada, relacionats amb els projectes realitzats per l'empresa en embarcacions o institucions educatives, i/o en la configuració i el muntatge de solucions de generació, regulació i propulsió elèctrica en embarcacions.

La inscripció en el Registre Electrònic d'Empreses Licitadores i Classificades de la Generalitat de Catalunya (RELI) o en el Registre Oficial de Licitadors i Empreses Classificades del Sector Públic (ROLECE), sempre que les seves dades estiguin vigents, acreditarà davant l'òrgan de contractació els requisits de solvència tècnica o professional, sempre i quan compleixi la solvència sol·licitada.

## **8. TERMINI D'EXECUCIÓ DEL CONTRACTE**

El termini d'execució del contracte és de 16 setmanes a comptar des de la data de formalització del contracte, i com a màxim fins el 31 de desembre de 2026, d'acord amb la següent planificació:

Fases:

Fase 0: Requisit de valoració.

Aportar la documentació requerida, que contindrà també una memòria on es detallarà la solució i les especificacions del laboratori.



Fase 1: Ajustar la solució aportada per l'empresa guanyadora dintre dels marges de la oferta presentada i de les especificacions, on s'acabarà d'ajustar el detall i configuració dels equips i el calendari d'execució.

Fase 2. Subministrament i muntatge i configuració dels equips, segons calendari acordat i en un període màxim d'un mes.

Fase 3. Posada en marxa i Formació. Etapa de formació i posada en funcionament en un termini màxim de dos setmanes.

## **9. FORMA DE PAGAMENT DEL PREU DEL CONTRACTE**

L'abonament del contracte es farà efectiu en dos pagaments (per cada lot).

El primer pagament serà d'un 30 % un cop acordat i concretada la solució definitiva i els calendaris d'execució (en finalitzar la fase 1); el pagament final serà d'un 70% o s'abonarà quan l'equip estigui instal·lat, configurat i fet el traspàs i la formació a l'equip del centre.

## **10. CONDICIONS ESPECIALS D'EXECUCIÓ**

### **10.1 De tipus social relativa a la igualtat entre dones i homes (LOT 1 i LOT 2)**

El contractista haurà de respectar i aplicar en tot moment la normativa vigent en matèria d'igualtat efectiva entre dones i homes, especialment pel que fa a la Llei 17/2015, del 21 de juliol, d'igualtat efectiva de dones i homes.

Es compromet a:

- a) Fomentar la presència equilibrada de dones i homes en els equips de treball vinculats a l'execució del contracte.

### **10.2 Condicions en matèria mediambiental**

#### **LOT 1**

L'empresa adjudicatària del contracte haurà de complir amb les següents condicions:

- a) Els simuladors i els equips associats hauran d'estar fabricats amb criteris d'eficiència energètica i sostenibilitat ambiental.
- b) La persona adjudicatària del contracte haurà de retirar i gestionar de manera adequada els equips substituïts o residus generats, garantint-ne el reciclatge o reutilització conforme a la normativa aplicable.

#### **LOT 2**



L'empresa adjudicatària del contracte haurà de complir amb les següents condicions:

- a) Els simuladors i els equips associats hauran d'estar fabricats amb criteris d'eficiència energètica i sostenibilitat ambiental.
- b) La persona adjudicatària del contracte haurà de retirar i gestionar de manera adequada els equips substituïts o residus generats, garantint-ne el reciclatge o reutilització conforme a la normativa aplicable.

El compliment d'aquestes obligacions podrà ser objecte de control per part del responsable del contracte, el qual podrà requerir la documentació justificativa corresponent.

L'incompliment d'aquestes obligacions, que no tenen condició d'obligacions essencials del contracte, podrà donar lloc a l'aplicació de penalitats o, en casos greus i/o reiterats, a la resolució del contracte.

## **11. OBLIGACIONS ESSENCIALS DEL CONTRACTE**

1. La obligació de l'empresa adjudicatària de realitzar els treballs de col·locació i instal·lació en els terminis de lliurament establerts en els plecs de prescripcions tècniques.
2. El compliment en els subministres objecte d'aquest contracte, amb les característiques establertes en el PPT.
3. Garantia i servei postvenda: garantir el correcte funcionament del sistema objecte d'aquest contracte durant el període mínim de garantia establert en els plecs de prescripcions tècniques i el període compromès en l'oferta, i prestar l'assistència tècnica corresponent en cas que es requereixi.
4. Formació de les diverses solucions, d'acord amb el previst a la clàusula 2.7 del plec de prescripcions tècniques.

L'incompliment d'alguna d'aquestes obligacions tindrà la consideració de causa de resolució del contracte, sens perjudici de les sancions econòmiques que, si escau, puguin derivar-se'n.

## **12. PENALITATS**

En cas d'incompliment parcial o compliment defectuós, es podrà imposar, motivadament i d'acord amb l'article 192.1 de la LCSP, penalitats econòmiques, no substitutives de danys i perjudicis.

L'import de cada penalitat individualment considerada no serà superior al 10% del preu del contracte, IVA exclòs. Aquest import es podrà fer efectiu amb retenció sobre l'import dels pagaments pendents o sobre la mateixa garantia definitiva i en tot cas se seguirà el procediment establert a l'art. 97 del Reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques.

L'incompliment reiterat podrà donar lloc a la imposició de penalitats successives fins arribar a l'import del 50% del preu del contracte.



Si l'empresa contractista incorregués en demora respecte del compliment dels terminis d'entrega per causes que li siguin imputables, l'Administració podrà optar, ateses les circumstàncies del cas, per la resolució del contracte amb pèrdua de la garantia o per la imposició de les penalitats, en la forma i condicions establertes en els articles 193, 194 i següents de la LCSP.

La imposició de penalitats no exclou la possibilitat de resolució del contracte en cas d'incompliments greus o reiterats.

### **13. SUBCONTRACTACIÓ**

L'empresa adjudicatària pot concertar amb tercers la realització parcial de la prestació objecte d'aquest contracte, sotmesa al compliment dels requisits que s'estableixen en l'article 215 de la LCSP, amb l'obligació d'indicar a l'oferta presentada la part del contracte prevista a subcontractar, assenyalant el seu import, i el nom o el perfil empresarial, dels subcontractistes als quals s'hagi d'encarregar la realització.

### **14. RESPONSABLE DEL CONTRACTE I VOCALS DE LA MESA**

El responsable del contracte serà el senyor Feliu Lopez Vidal, director gerent de l'Escola de Capacitació Nauticopesquera de Catalunya. Es proposa com a vocal de la Mesa de contractació el senyor Feliu Lopez Vidal, i com a vocal suplent el senyor Ricardo Gonzalez Viñas, professor de l'Escola de Capacitació Nauticopesquera de Catalunya.

### **15. GARANTIA DEFINITIVA**

El 5% del preu base d'adjudicació (IVA exclòs), en els termes de l'art. 108 de la LCSP.

Termini de la garantia definitiva, tant per al lot 1 com per al lot 2: 12 mesos des de la recepció del contracte.

Itziar Segarra Diaz  
Directora general de Política Marítima i Pesca Sostenible