

MEMÒRIA JUSTIFICATIVA

Servei de consultoria per a l'estudi sobre la viabilitat tècnica i proposta de disseny d'una unitat de memòria quàntica per a l'ICFO.

- **Contracte** per a la prestació del servei especificat
- **Objecte:** Servei de consultoria per a l'estudi sobre la viabilitat tècnica i proposta de disseny d'una unitat de memòria quàntica per a l'ICFO.
- **Tramitació:** Ordinària anual
- **Procediment:** Obert simplificat
- **Regulació:** No Harmonitzada
- **Codi de Contracte:** Expedient nº 2025.SE.002
- **Codi NUTS:** ES11
- **Codi CPV:** 72224000-1 Serveis de consultoria en gestió de projectes
- **Valor Estimat del contracte:** 125.000,00 Euros (IVA exclòs)

De conformitat amb el previst als articles 28, 100, 101 i 116.4, de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic (en endavant, LCSP), a l'expedient de contractació s'han de justificar els aspectes que es detallen en els referits preceptes de la norma abans esmentada.

A tal efecte, el present informe té per finalitat donar compliment a allò establert als esmentats articles i s'emet, per tant, per tal de justificar els aspectes que s'estableixen a continuació en relació amb el contracte pel Subministrament, instal·lació i posada en funcionament d'un Sistema d'anàlisi de paràmetres de semiconductors per a la caracterització de dispositius neuromòrfics i optoelectrònics per a un laboratori de l'Institut Català de Ciències Fotòniques:

- I. Objecte del contracte
- II. Tramitació del contracte
- III. Necessitats a satisfer
- IV. Idoneïtat de l'objecte i contingut del contracte
- V. El pressupost de licitació
- VI. Valor estimat
- VII. Durada del contracte
- VIII. Justificació del procediment de licitació
- IX. Justificació de la no divisió en lots
- X. Criteris de solvència tècnica o professional, econòmica i financera
- XI. Criteris d'adjudicació
- XII. Condicions especials d'execució

- I. **Objecte del Contracte:** Servei de consultoria per a l'estudi sobre la viabilitat tècnica i proposta de disseny d'una unitat de memòria quàntica per a l'ICFO.
- II. **Tramitació:** Ordinària anual.
- III. **Necessitats a satisfer:** Segons s'exposa al plec de prescripcions tècniques per part de l'investigador responsable, les necessitats a satisfer són les següents:

ICFO develops quantum memories based on solid-state rare-earth doped crystals. The current design, based on bulk crystals addressed optically in free space, allows only one or two independent quantum memory crystals to be placed in a single cryostat. The goal of the requested study is to test the feasibility and propose a design for a miniaturized cavity enhanced quantum memory unit allowing the placement of many independent units in a cryostat, ensuring optimal cooling, vibration isolation, electromagnetic shielding and negligible cross talk.

Atenent a l'anterior, la contractació objecte del present expedient es fa necessària per tal de dur a terme la tasca d'investigació i recerca que desenvolupa l'ICFO d'acord als estatuts de la institució.

Mitjançant el present contracte es satisfaran, de forma directa, clara i proporcional, les necessitats que s'especifiquen en el punt primer de la present memòria, doncs permetran als grups de recerca i al personal d'administració de l'entitat, desenvolupar les tasques pròpies de l'ICFO que depenen directament del servei objecte del present contracte.

En conseqüència, aquesta eina esdevé imprescindible per l'assoliment de l'objecte i finalitat perseguida per l'ICFO i dels projectes d'investigació que s'estan duent a terme des d'aquesta entitat.

Es tracta d'un contracte de prestació de servei amb un valor estimat de **125.000,00 Euros**, IVA exclòs, adjudicat per part de un poder adjudicador que no té la condició d'Administració Pública.

ICFO no disposa dels mitjans personals, ni dels recursos tècnics adients per tal de realitzar aquestes actuacions, i per tant es considera oportú procedir a la contractació amb tercers, tot respectant el principi d'estabilitat pressupostària i de control de la despesa, i amb total respecte als principis d'eficàcia, eficiència, publicitat, transparència, no discriminació i igualtat de tracte.

- IV. **Idoneïtat del contracte:** L'ICFO resulta competent per a dur a terme la contractació descrita a l'apartat primer de la present memòria justificativa en virtut del que disposen els seus estatuts socials.

L'article 5.a) dels citats estatuts socials, integrats a l'escriptura de constitució de la Fundació, de data 6 de març de 2002; i modificat per l'escriptura d'elevació a públic d'acords del Patronat de l'ICFO de data 3 de novembre de 2020, estableix que són finalitats de la Fundació, entre d'altres, les següents:

a) La recerca, la formació superior i l'incentiu del sector industrial en l'àmbit de les ciències i tecnologies fotòniques en el seu més ampli ventall d'incidència, incloent les tecnologies de la informació i de les comunicacions, les nanotecnologies, les biotecnologies i ciències de la salut

i de la vida, les tècniques d'imatge, les tecnologies quàntiques, la ciberseguretat, els nous materials, les tecnologies fotovoltaïques, d'il·luminació i eficiència energètica, la sostenibilitat i la cura del medi ambient, els làsers i els sistemes i les tecnologies làser en general, i les tecnologies fotòniques industrials, entre d'altres.

Per tant doncs, i tenint en compte que l'objecte del contracte té per finalitat la consecució dels objectius establerts als estatuts socials de l'ICFO, aquest resulta plenament competent per a la seva licitació i per tant, queda confirmada la idoneïtat de la present contractació.

- V. **Pressupost de licitació:** Segons allò que disposa l'article 100 de la LCSP, s'entén per pressupost base de licitació el límit màxim de despesa que, en virtut del contracte pot comprometre l'òrgan de contractació, inclòs l'Impost del Valor Afegit.

El pressupost s'ha elaborat tenint en consideració els preus habituals del mercat al sector, així com els preu d'altres contractacions realitzades de característiques similars a la licitació actual.

Així mateix, aquest pressupost s'ha actualitzat conforme als estudis de mercat realitzats per tal de dur a terme el present contracte, per la qual cosa el càlcul del pressupost base de licitació inclou tots els costos directes i indirectes, despeses generals d'estructura i benefici industrial.

Atenent a que el pressupost de licitació ha de ser adequat als preus de mercat, havent de tenir en consideració els costos directes, indirectes, costos d'estructura i benefici industrial calculats per a la seva determinació de manera estimativa, es fixa el següent pressupost de licitació:

- Costos directes: 85% del pressupost de licitació.
 - o Aquests correspondran als costos de personal i costos de matèria prima.
- Costos indirectes: 5% del pressupost de licitació.
 - o Aquests correspondran als costos de manteniment i logística.
- Costos d'estructura: 4% del pressupost de licitació.
 - o Aquests correspondran als costos d'organització de l'empresa contractista.
- Benefici industrial: 6% del pressupost de licitació.

QUADRE DE DESPESA:

Anualitat	Base imposable (IVA exclòs)	IVA (21%)	Total (IVA inclòs)
2025	125.000,00 €	26.250,00 €	151.250,00 €
TOTAL	125.000,00 €	26.250,00 €	151.250,00 €

- VI. **Valor estimat del contracte:** Segons allò que disposa l'article 101 de la LCSP, s'entén per valor estimat del contracte el valor l'import total, sense incloure l'Impost del Valor Afegit, pagador segons les estimacions realitzades.

Justificació dels costos de la contractació: L'import del present servei s'ha obtingut a partir d'una prospecció de mercat, essent els preus de mercat vigents.

Desglossament del valor estimat del contracte:

- Pressupost base de licitació (sense IVA): 125.000,00 Euros
- Possible pròrroga: No.
- Possibles modificacions: N/A
- Possibles opcions eventuais: N/A
- Total valor estimat del contracte: 125.000,00 Euros (IVA exclòs).

VII. Termini d'execució: La durada del contracte serà de 18 setmanes a partir de la formalització del contracte. Sens perjudici de l'anterior, la durada màxima del contracte no podrà ultrapassar el dia 15 de març de 2026, essent aquesta la data límit en que les actuacions han d'estar finalitzades mitjançant la contractació que ens ocupa.

VIII. Justificació del procediment utilitzat per l'adjudicació del contracte: El present contracte s'adjudicarà mitjançant procediment obert simplificat, no subjecte a regulació harmonitzada, de conformitat amb el que s'estableix a la LCSP, essent necessària la preparació dels plecs de clàusules administratives particulars i de prescripcions tècniques que regeixin la corresponent licitació.

IX. Justificació de la no divisió en lots: L'objecte del contracte no admet divisió. En el present cas, al tractar-se d'un contracte que té per objecte el servei indicat a l'objecte del present informe, ha de ser prestat per un únic contractista i no admet la seva divisió.

En cas de procedir a la divisió en lots, es podrien generar sobre costos a nivell econòmic i financer, i resultaria molt perjudicial per l'ICFO.

Per tant, tenint en compte les raons exposades al llarg del present informe així com als Plecs de Prescripcions Tècniques, i d'acord amb el que disposa l'article 99.3.b) LCSP, b) el fet que es realitzessin de forma independent les prestacions compreses a l'objecte del contracte dificultaria la correcta execució del mateix per la necessitat de coordinar una pluralitat de contractistes diferents. Per tot això, no procedeix la divisió del contracte indicat en lots.

X. Criteris de solvència: Atenent a que l'objecte del contracte és el subministrament, i que el seu valor estimat és **125.000,00 Euros** (IVA exclòs), es proposen els següents criteris de solvència:

A) Solvència econòmica i financera:

Declaració sobre el volum global de negocis i, si s'escau, sobre el volum anual de negocis en l'àmbit d'activitats corresponent a l'objecte del contracte, referit al millor exercici dins dels tres últims exercicis disponibles en funció de la data de constitució o d'inici de les activitats de l'empresari.

El volum global de negoci anual haurà de ser de com a mínim d'import igual o superior al valor estimat del contracte.

En aquest sentit, el licitador haurà de presentar els seus comptes anuals aprovats i dipositats al Registre Mercantil o certificació de l'esmentat dipòsit mitjançant nota simple informativa expedida pel Registrador, i si l'empresari no està inscrit al Registre Mercantil dipositats en el registre oficial en el que hagi d'estar inscrit. Els empresaris individuals no inscrits en el Registre Mercantil acreditaran el seu volum anual de negocis mitjançant els seus llibres d'inventaris i comptes anuals legalitzats pel Registre Mercantil. Els licitadors

hauran d'aportar juntament amb els comptes anuals una declaració signada per l'apoderat indicant el volum de negocis global de l'empresa.

B) Solvència tècnica o professional:

- Experiència manifestada en treballs similars:

Per l'admissió al procediment, els licitadors hauran de disposar com a mínim d'una experiència de cinc anys en els àmbits de la criogènia, l'enginyeria elèctrica, l'enginyeria mecànica, així com experiència en projectes que impliquen tecnologies quàntiques.

Per l'acreditació de l'experiència mínima obligatòria el licitador proposat adjudicatari haurà d'aportar una relació dels principals serveis efectuats en aquests àmbits en el curs dels últims cinc anys, indicant-ne l'import, l'objecte, les dates i la natural del destinatari públic o privat. Addicionalment, els serveis efectuats s'acreditaran mitjançant certificats de bona execució expedits o visats per l'òrgan competent, quan el destinatari és una entitat del sector públic o quan el destinatari és un comprador privat, mitjançant un certificat expedit per aquest.

- Equip de treball:

Per l'admissió al procediment, els licitadors hauran de disposar d'un equip de treball suficient per atendre les necessitats del servei i com a mínim haurà d'haver-hi una persona que disposi de l'experiència següent: cinc anys d'experiència en els sectors de la criogènia, l'enginyeria elèctrica i l'enginyeria mecànica, així com experiència en projectes que impliquen tecnologies quàntiques.

El contractista haurà de garantir la continuïtat dels membres de l'equip al llarg de la durada del projecte. En cas d'haver de substituir algun/a membre, haurà de complir amb les mateixes característiques que la persona substituïda.

Per l'acreditació de l'equip de treball el licitador proposat adjudicatari haurà d'aportar els currículums del personal que es proposi adscriure al contracte, en els quals haurà de constar experiència en els àmbits indicats.

- XI. Criteris d'adjudicació:** De conformitat amb l'article 145.1 LCSP, que estableix que «l'adjudicació dels contractes es realitzarà utilitzant una pluralitat de criteris d'adjudicació d'acord amb la millor relació qualitat-preu», i a més a més «la millor relació qualitat-preu s'avaluarà d'acord amb criteris econòmics i quantitatius».

L'article 146 de la LCSP, que estableix que quan s'utilitzen una pluralitat de criteris d'adjudicació, per a determinar els mateixos, sempre que sigui possible, es donarà preferència a aquells criteris que facin referència a característiques de l'objecte del contracte que poden valorar-se mitjançant xifres o percentatges que s'obtenen per l'aplicació de les fórmules matemàtiques establides en els plecs.

Per tant, tenint en compte aquesta reflexió i amb la finalitat de garantir una comparació objectiva del valor relatiu dels licitadors que permeti determinar, en condicions de competència efectiva, quina oferta és l'oferta econòmicament més avantatjosa, els criteris de valoració s'han centrat exclusivament en elements objectius i valorables matemàticament.

De conformitat amb l'article 146.2 de la LCSP, per a l'avaluació de les ofertes conforme a criteris quantificables mitjançant la mera aplicació de fórmules, es procedirà tal i com s'indica a continuació:

CRITERIS D'ADJUDICACIÓ AVALUABLES MITJANÇANT FÓRMULES AUTOMÀTIQUES

OFERTA ECONÒMICA (màxim 35 punts)

La puntuació es calcularà amb la següent fórmula, de conformitat amb la Directriu 1/2020, d'aplicació de fórmules de valoració i puntuació de les proposicions econòmica i tècnica de la Direcció General de Contractació Pública de la Generalitat de Catalunya:

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

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

S'exclouran les ofertes que superin el pressupost base de licitació.

Justificació de la fórmula i del criteri:

Es considera que l'oferta econòmica més baixa respon a la gestió eficient dels recursos públics com a principi essencial de l'actuació de l'administració pública. S'aplica un valor de ponderació vinculat al pes del criteri preu en relació a la valoració total, seguint les recomanacions de la Directriu 1/2020 d'aplicació de fórmules de valoració i puntuació de les proposicions econòmica i tècnica, emesa per la Direcció General de Contractació Pública de la Generalitat de Catalunya.

Aquest valor de ponderació s'obté agregant al valor de ponderació ordinari 1, el pes específic del criteri preu. En aquest cas, atès que el pes específic del criteri preu és d'un 35% de la puntuació total, **el valor de ponderació associat al pes específic del criteri preu és 1,35.**

En el cas que de l'aplicació de la fórmula anterior s'obtinguin puntuacions negatives, es considerarà que la puntuació obtinguda és igual a zero.

L'empresa que presenti una oferta amb un preu superior al preu de sortida de la licitació, quedarà automàticament exclosa del procediment.

Ofertes amb valors anormals o desproporcionats

Per detectar ofertes amb valors anormals o desproporcionats s'aplicarà allò previst a l'article 149 de la LCSP. Essent el preu ofert un dels criteris objectius que serveixen de base per a l'adjudicació del contracte, es considerarà, en principi, que una oferta presenta valors anormals o desproporcionats si excedeix en un 10% o més a la mitja aritmètica dels percentatges de baixa de totes les ofertes presentades. Si només es presenten dos licitadors, es considerarà que l'oferta presenta valors anormals o desproporcionats aquella oferta que sigui inferior en més d'un 20% a l'altra. En cas que únicament concorri un licitador, es considerarà que l'oferta presenta valors desproporcionats quan sigui inferior en més d'un 25% al pressupost de licitació.

Quan es detecti que una oferta presenta valors anormals o desproporcionats, la Mesa de Contractació requerirà a les empreses que han presentat les ofertes per tal que, en un termini de tres dies hàbils a comptar des del dia següent al de la recepció del requeriment, justifiquin i desglossin de manera raonada i detallada el baix nivell del preu ofert o de costos, o qualsevol altre paràmetre en base al qual s'hagi definit el valor anormal o desproporcionat de l'oferta, mitjançant la presentació de tota la informació i documents que resultin pertinents a aquests efectes.

Finalment, la Mesa de Contractació avaluarà tota la informació i documents proporcionada pel licitador en el termini atorgat a l'efecte, amb l'assessorament tècnic del servei corresponent i, elevarà a l'Òrgan de Contractació de forma motivada la corresponent proposta d'acceptació o rebuig de l'oferta presentada.

ALTRES CRITERIS AVALUABLES AUTOMÀTICAMENT (màxim 65 punts):

- **Experiència superior a 5 anys d'un membre de l'equip en gestió de projectes d'enginyeria de múltiples àmbits, incloent-hi enginyeria mecànica, elèctrica, criogènica i/o tecnologia quàntica (màxim de 20 punts):**
 - Entre més de 5 i 10 (10 punts)
 - Més de 10 anys (20 punts)
- **Disposar de personal assignat al projecte amb formació acreditada en els següents àmbits (màxim de 45 punts):**
 - Enginyeria mecànica (15 punts)
 - Enginyeria elèctrica (15 punts)
 - Criogènia (15 punts)

XII. Condicions especials d'execució:

- Consideracions de tipus econòmic: N/A
- Consideracions relacionades amb la innovació: N/A
- Consideracions de tipus mediambiental: N/A
- Consideracions de tipus social: L'empresa adjudicatària es compromet a complir amb els drets socials i laborals de la seva plantilla en ares de garantir una feina digna.

Castelldefels, a data de la seva signatura

Mercè Carrasco Rodriguez
CFO de l'ICFO