



MEMÒRIA JUSTIFICATIVA DE LA CONTRACTACIÓ DE: Subministrament d'un sistema de gravat directe amb làser de plaques de circuit imprès per al Departament de Teoria del Senyal i Comunicacions.

NÚM. D'EXPEDIENT: SU739000CO2025078

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 tècnica o professional i econòmica 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 pels 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: Subministrament d'un sistema de fabricació de circuits amb capacitat de perforació de substrates mitjançant làser, dins del projecte "Laboratorio avanzado para el prototipado e integración de circuitos, dispositivos y antenas a frecuencias sub-THz" atorgat dins de la convocatòria UNICO I+D 6G 2023 del MINISTERIO PARA LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL Y DE LA FUNCIÓN PÚBLICA.

Lots: Sobre la base d'allò disposat a l'article 99.3 de la LCSP, cal entendre que l'objecte del contracte no pot dividir-se en lots perquè la naturalesa de l'objecte contractual constitueix una entitat en si mateixa, fet que resulta materialment impossible la seva divisió en diferents lots.

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. Informació sobre l'actuació del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència (PRTR)

- Component: 15 Connectivitat Digital, impuls de la ciberseguretat i desplegament del 5G
- Mesura del component: C15.I6 Desplegament del 5G
- Etiquetat climàtic: Sense etiqueta
- Projecte: TSI-064100-2023-8
- Convocatòria:
 - Orden ETD/805/2022, de 15 de julio, por la que se establecen las bases reguladoras para la concesión de ayudas para el apoyo a la I+D relacionada con las tecnologías 5G avanzado y 6G para los ecosistemas de innovación, y se convoca la concesión de ayudas para la financiación de infraestructuras de investigación, adquisición de equipamiento científico-técnico y proyectos de I+D en 5G avanzado del Programa Único I+D 6G 2022, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (BOE núm. 198, de 18 de agosto de 2022).
 - Resolución de la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones e Infraestructuras Digitales de 28 de diciembre de 2022, por la que se convocan ayudas para la financiación de infraestructuras de investigación, adquisición de equipamiento científico-técnico y proyectos de I+D en 5G avanzado del Programa UNICO I+D 6G 2023, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

mc

Original signat per:

JORDI ROMEU

Signat en: 30-09-2025 09:08:58
GMT+2





- Pla de mesures antifrau i anticorrupció aprovat per Acord CG/2021/06/22, de 17 de desembre de 2021, del Consell de Govern.

3. Elecció del procediment de licitació:

Ateses les característiques objecte de la contractació i d'acord amb les previsions dels articles 131.2 i 156 a 158 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, el procediment d'adjudicació adequat és l'obert, atenent les característiques i valor estimat de la contractació.

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

4. 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 que es refereix el contracte, referit al millor exercici dins dels tres últims disponibles en funció de les dades de constitució o d'inici d'activitats de l'empresari i de presentació de les ofertes per import igual o superior al preu base de licitació.

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

Relació, amb les justificacions adients, dels principals serveis o treballs realitzats en els últims 3 anys en un àmbit igual o similar al que és objecte d'aquest contracte, amb indicació de l'import, dates, característiques i beneficiaris públics o privats.

Com a mínim cal acreditar 2 treballs per un import del 70% de l'anualitat mitja del contracte expressats en euros.

b) Classificació empresarial

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

5. 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 aquest tipus de criteris.

mc

Original signat per:

JORDI ROMEU

Signat en: 30-09-2025 09:08:58
GMT+2



b) Criteris avaluables de forma automàtica

Criteris avaluables de forma automàtica (mitjançant l'aplicació de fórmules)														
	Descripció del criteri	Ponderació												
1	Oferta econòmica La valoració de l'oferta econòmica es farà aplicant la fórmula següent: $P_v = \left[1 - \left(\frac{O_v - O_m}{IL} \right) \times \left(\frac{1}{VP} \right) \right] \times P$ 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 El preu màxim ofert no pot superar l'import de licitació. Quedaran excloses les ofertes que presentin un import superior al preu de licitació El valor de ponderació prendrà el valor de: 1,5	50 punts												
2	Garantia de manteniment Es valorarà en 5 punts per any de garantia addicional fins a 25 punts: <table><tr><td>0 anys d'ampliació de garantia (1 any en total).....</td><td>0 punts</td></tr><tr><td>1 any d'ampliació de garantia (2 anys en total)</td><td>5 punts</td></tr><tr><td>2 anys d'ampliació de garantia (3 anys en total)</td><td>10 punts</td></tr><tr><td>3 anys d'ampliació de garantia (4 anys en total)</td><td>15 punts</td></tr><tr><td>4 anys d'ampliació de garantia (5 anys en total)</td><td>20 punts</td></tr><tr><td>5 anys d'ampliació de garantia (6 anys en total)</td><td>25 punts</td></tr></table>	0 anys d'ampliació de garantia (1 any en total).....	0 punts	1 any d'ampliació de garantia (2 anys en total)	5 punts	2 anys d'ampliació de garantia (3 anys en total)	10 punts	3 anys d'ampliació de garantia (4 anys en total)	15 punts	4 anys d'ampliació de garantia (5 anys en total)	20 punts	5 anys d'ampliació de garantia (6 anys en total)	25 punts	25 punts
0 anys d'ampliació de garantia (1 any en total).....	0 punts													
1 any d'ampliació de garantia (2 anys en total)	5 punts													
2 anys d'ampliació de garantia (3 anys en total)	10 punts													
3 anys d'ampliació de garantia (4 anys en total)	15 punts													
4 anys d'ampliació de garantia (5 anys en total)	20 punts													
5 anys d'ampliació de garantia (6 anys en total)	25 punts													
3	Suport online Es valorarà amb 5 punts per cada 10 hores addicionals de suport online fins un màxim de 25 punts. Mínim de 10 hores d'acord amb el PPT. <table><tr><td>0 hores de suport online addicional (10 hores)</td><td>0 punts</td></tr><tr><td>10 hores de suport online addicional (20 hores).....</td><td>5 punts</td></tr><tr><td>20 hores de suport online addicional (30 hores).....</td><td>10 punts</td></tr><tr><td>30 hores de suport online addicional (40 hores).....</td><td>15 punts</td></tr><tr><td>40 hores de suport online addicional (50 hores).....</td><td>20 punts</td></tr><tr><td>50 hores de suport online addicional (60 hores).....</td><td>25 punts</td></tr></table>	0 hores de suport online addicional (10 hores)	0 punts	10 hores de suport online addicional (20 hores).....	5 punts	20 hores de suport online addicional (30 hores).....	10 punts	30 hores de suport online addicional (40 hores).....	15 punts	40 hores de suport online addicional (50 hores).....	20 punts	50 hores de suport online addicional (60 hores).....	25 punts	25 punts
0 hores de suport online addicional (10 hores)	0 punts													
10 hores de suport online addicional (20 hores).....	5 punts													
20 hores de suport online addicional (30 hores).....	10 punts													
30 hores de suport online addicional (40 hores).....	15 punts													
40 hores de suport online addicional (50 hores).....	20 punts													
50 hores de suport online addicional (60 hores).....	25 punts													
Total		100 punts												

Documentació a presentar juntament amb els criteris avaluables de forma automàtica:

Cal acreditar les especificacions tècniques de l'equip adjuntant la següent documentació:

Manual i especificacions tècniques de l'equip

mc

Original signat per:

JORDI ROMEU

Signat en: 30-09-2025 09:08:58
GMT+2





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 "Garantia de manteniment": Redueix els costos de futur manteniment de l'equip amb l'extensió de garantia.
3. L'elecció del criteri "Suport online": L'increment del suport online ha de permetre una posada en funcionament més ràpida i obtenir el rendiment òptim de l'equip de forma més ràpida.

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 sigui inferior al pressupost de licitació en un percentatge superior al 40%.
2. La puntuació dels criteris d'adjudicació que no siguin preu sigui 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 sigui 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 estigui 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.

6. Condicions especials d'execució

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

mc

Original signat per:

JORDI ROMEU

Signat en: 30-09-2025 09:08:58
GMT+2





- a) caràcter ètic
- b) 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.
- c) Foment de la petita i mitjana empresa: el contractista, sempre i quan es requereixi per la UPC, ha d'acreditar el compromís amb el subcontractista de pagament en un termini, que no pot ser superior al termini efectiu de pagament per part de l'Administració.
- d) Clàusules mediambientals: l'empresa adjudicatària així com els possibles subcontractistes hauran de garantir el ple compliment del principi de «no causar un perjudici significatiu al medi ambient» (principi do no significant harm - DNSH) i, en el seu cas, l'etiquetatge climàtic i digital, d'acord amb el que es preveu en el Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència, aprovat per Consell de Ministres el 27 d'abril de 2021 i pel Reglament (UE) núm. 2021/241 del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de febrer de 2021, pel qual s'estableix el Mecanisme de Recuperació i Resiliència, així com amb el requerit en la Decisió d'Execució del Consell relativa a l'aprovació de l'avaluació del pla de recuperació i resiliència d'Espanya.

Les condicions especials d'execució es consideraran una obligació contractual essencial.

7. 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:

190.000,00 € de preu base, al qual s'hi ha d'afegir 39.900,00 €, corresponent al 21 % de l'IVA, que suma un import total de 229.900,00 €.

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.

8. Justificació de la necessitat i idoneïtat del contracte

Per tal de dotar el laboratori de la capacitat de fabricar circuits electrònics pels sistemes de comunicació a les freqüències de 5G i 6G es requereix tenir la capacitat de fabricar circuits amb resolucions de 50 micres, així com amb la possibilitat de fer forats sobre els substrates.

L'adquisició d'aquest equipament forma part de l'execució del projecte "Laboratorio avanzado para el prototipado e integración de circuitos, dispositivos y antenas a frecuencias sub-THz" atorgat dins de la convocatòria UNICO I+D 6G 2023 del MINISTERIO PARA LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL Y DE LA FUNCIÓN PÚBLICA.

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

9. Altres aspectes

- a) Responsable del contracte: per a un seguiment adequat del contracte es designa com a persona responsable a Jordi Romeu Robert, catedràtic d'universitat.
- b) Subcontractació: es permet subcontractar part de l'objecte del contracte, sempre i quan es compleixin les condicions previstes als plecs.

mc

Original signat per:

JORDI ROMEU

Signat en: 30-09-2025 09:08:58
GMT+2





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

El Departament de Teoria del Senyal i Comunicacions proposa que doneu les ordres oportunes perquè es tramiti, d'acord amb el contingut d'aquesta proposta, l'expedient per a la contractació del subministrament d'un sistema de gravat directe amb làser de plaques de circuit imprès, per un pressupost base de 190.000,00 euros, més 39.900,00 euros (21 % d'IVA), per un import total de 229.900,00 euros i a càrrec de:

ANUALITAT	IMPORT	PARTIDA PRESSUPOSTÀRIA	CENTRE GESTOR
2025	229.900,00	G/64004/CTT	195150

Contractació finançada amb fons europeus: Aquest contracte està finançat pel Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència – Finançat per la Unió Europea – NextGenerationUE

Així mateix manifesto el compromís en relació amb el compliment de les normes jurídiques, ètiques i morals, adoptaré les mesures necessàries per prevenir i detectar el frau, la corrupció i els conflictes d'interès, i comunicaré si escau a les autoritats que siguin procedents els incompliments observats.

Adicionalment, atenent al contingut del PRTR, em comprometo a respectar els principis d'economia circular i evitar impactes negatius significatius en el medi ambient (DNSH, per les sigles en anglès do no significant harm) en l'execució de les actuacions dutes a terme en el marc del PRTR, i manifesto que no hi ha doble finançament i que, en cas d'haver-n'hi, no em consta cap risc d'incompatibilitat amb el règim d'ajuts d'estat.

El responsable del contracte

Jordi Romeu Robert, catedràtic d'universitat

Barcelona, a la data de la signatura electrònica

mc

Original signat per:

JORDI ROMEU

Signat en: 30-09-2025 09:08:58
GMT+2

