



MEMÒRIA JUSTIFICATIVA DE LA CONTRACTACIÓ DE: Subministrament d'un centre de mecanització de 5 eixos simultanis per al Laboratori Comú d'Enginyeria Mecànica (LCEM) de la Universitat Politècnica de Catalunya.

NÚM. D'EXPEDIENT: SU910000HO2025070

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: L'objecte del contracte és el subministrament d'un Centre de Mecanització de 5 eixos simultanis que permeti la fabricació de prototipus i peces complexes. Aquest Centre de Mecanització es farà servir tant per a la fabricació d'objectes tecnològics com per a temes de recerca i docència, d'acord amb els requisits establerts al plec de prescripcions tècniques.

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 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.

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:

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 subjecte a regulació harmonitzada, 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.

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:

SC

Original signat per:

IRENE BUJ CORRAL
Universitat Politècnica de Catalunya
Signat en: 19-09-2025 08:38:46
GMT+2





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 a l'exigit al pressupost base de licitació.

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

Relació, amb les justificacions adients, dels principals treballs 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.

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.

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

Criteris sotmesos a judici de valor		
	Descripció del criteri	Ponderació
1	Milliores de les especificacions tècniques i de qualitat Es valorarà la documentació tècnica aportada de proposta del l'equipament millorat per sobre dels requisits mínims establerts al PPT, i tenint en consideració - Dimensions totals de la màquina i Disseny i construcció de la màquina que permetin minimitzar i controlar la deformació de l'estructura de la màquina, així com l'eliminació de les fonts de calor sobre l'estructura de la màquina (Fins a 11 punts) - Qualitat d'acabat del procés de mecanització (precisió dimensional i acabat superficial) amb acreditació d'haver fet proves estandarditzades d'acord amb ISO 230, ISO 10791 o equivalents (Fins a 11 punts) - Prestacions de control i el sistema anti-col·lisió i dels dispositius d'inspecció de la peça i reglatge de l'eina (Fins a 11 punts)	Fins a 45 punts

SC

Original signat per:

IRENE BUJ CORRAL
Universitat Politècnica de Catalunya
Signat en: 19-09-2025 08:38:46
GMT+2





	- Relació Velocitat de treball-Potencia continua motor principal (Fins a 6 punts) - Relació Recorreguts de treball XYZ-Àrees de treball-Càrrega màxima de sobretaula (Fins a 6 punts)	
2	Servei postvenda i assistència tècnica Es valorarà la tipologia d'assistència tècnica proposada: temps de resposta garantit, canals d'atenció al client, horari de disponibilitat del servei, assistència personalitzada o presencial, assistència en menys de 48 hores, així com les condicions de la garantia del servei de reparació o substitució de components defectuosos, si s'escau, etc.	Fins a 5 punts
Total		50 punts

b) Criteris avaluable de forma automàtica

Criteris avaluable de forma automàtica (mitjançant l'aplicació de fórmules)		
	Descripció del criteri	Ponderació
1	Oferta econòmica La puntuació es calcularà aplicant la següent fórmula: $P_v = \left[1 - \left(\frac{O_v - O_m}{IL} \right) \right] \times P$ Sent: 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 El preu màxim ofert no pot superar l'import de licitació. Quedaran excloses les ofertes que presentin un import superior al preu de licitació.	25 punts
2	Altres millores addicionals: 2.1. Llicències simulador Control numèric per a PC (5 punts) 1 llicència segons especificacions PPT.....0 punts 2 llicències segons especificacions PPT...2,5 punts 3 llicències segons especificacions PPT.....5 punts 2.2. Refrigeració interna eina (5 punts) Sí.....5 punts No....0 punts	20 punts

SC

Original signat per:

IRENE BUJ CORRAL
Universitat Politècnica de Catalunya
Signat en: 19-09-2025 08:38:46
GMT+2





	2.3. Garantia del capçal (5 punts) 12 mesos... 0 punts 24 mesos... 2,5 punts 36 mesos... 5 punts 2.4. Garantia del hardware del control (5 punts) 12 mesos... 0 punts 18 mesos... 2,5 punts 24 mesos... 5 punts	
3	Curs inicial de formació per al control i la màquina 2 setmanes de formació (30 hores)...0 punts 3 setmanes de formació (45 hores)...2,5 punts 4 setmanes de formació (60 hores)...5 punts	5 punts
Total		50 punts

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 "Curs inicial de formació": respon a la necessitat de formar als tècnics per treure el màxim profit a l'equipament. Una formació amb suficients hores, de caràcter presencial i pràctic, permetrà als usuaris familiaritzar-se amb l'equip i el seu manteniment bàsic, garantint-ne un ús autònom i eficient. Addicionalment els dies que dura el curs de formació es supervisarà, controlarà i tractarà qualsevol aspecte vinculat amb el desenvolupament del contracte.
3. L'elecció del criteri "Altres millores addicionals": permetrà incrementar les prestacions de l'equip, concretament en llicències simultànies per a la utilització de l'equip a un major nombre d'usuaris simultàniament. A més, poder oferir una refrigeració interna a l'eina permetrà fer la operacions de mecanització profunda. Addicionalment, que les garanties cobreixin un termini de temps més ampli, poden permetre l'assegurament per un millor funcionament i manteniment de l'equip durant un major període de temps.
4. L'elecció del criteri "Millores de les especificacions tècniques i de qualitat": La puntuació assignada a les especificacions tècniques respon a la voluntat d'obtenir un equip que superi els mínims exigits al PPT i aporti un valor afegit mitjançant millores concretes i mesurables, com ara la velocitat, les dimensions, les càrregues de treball, la potència del motor principal, el disseny de la màquina, etc. Aquestes millores tenen un impacte directe en l'eficiència i precisió dels resultats.
5. L'elecció del criteri "Servei postvenda i assistència tècnica": Com que es tracta d'una infraestructura singular i de prestacions elevades, es preveu que en futur es requerirà manteniment regular en el temps. Encara que el servei tècnic post venda no sigui objecte del present contracte, la part licitadora ha de poder avaluar la qualitat dels possibles serveis futurs que es puguin oferir, en termes de costos de mà d'obra, recanvis, rapidesa de resposta, qualitat de les peces de recanvi, entre altres.

SC

Original signat per:

IRENE BUJ CORRAL
Universitat Politècnica de Catalunya
Signat en: 19-09-2025 08:38:46
GMT+2





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.

5. Condicions especials d'execució

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

- 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.

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:

SC

Original signat per:

IRENE BUJ CORRAL
Universitat Politècnica de Catalunya
Signat en: 19-09-2025 08:38:46
GMT+2





Import base	% IVA	Import IVA	Import total
241.700,00	21	50.757,00	292.457,00

241.700,00 € de preu base, al qual s'hi ha d'afegir 50.757,00 €, corresponent al 21 % de l'IVA, que suma un import total de 292.457,00 €.

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	241.700,00
Possibles pròrrogues	-
Possibles modificacions	-
Import total VEC	241.700,00

7. Justificació de la necessitat i idoneïtat del contracte

Es requereix l'adquisició d'un centre de mecanització vertical de 5 eixos continus per al Laboratori Comú de Enginyeria Mecànica (LCEM) de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC), que estarà al servei de diferents grups de recerca i docència.

Generalment, els grups de recerca i docència no disposen dels recursos, ni humans ni d'equipament, per dissenyar i fabricar per sí mateixos les peces, prototips o equips tècnics necessaris per al desenvolupament dels seus projectes.

El LCEM, des de fa més de 30 anys, porta a terme una intensa activitat fabricació i assistència al disseny d'objectes tecnològics destinats a donar suport als diferents grups docència i de recerca, principalment de la UPC, però també d'altres universitats i d'altres entitats científiques de la Unió Europea i la resta del món.

El LCEM es capaç de plasmar les idees i necessitats de qualsevol disciplina o camp (enginyeries, arquitectura, química, biologia, geologia, medicina...) en un disseny de producte (dimensionat, selecció de materials i tecnologies...) i realitzar la seva fabricació, muntatge i posada a punt per tal que funcioni i satisfaci les necessitats del client.

L'adquisició del Centre de Mecanitzat de 5 eixos continus, permetrà descongestionar el Centre de Mecanitzat de 3 eixos +1 del qual disposa el LCEM, així com, fabricar peces més complexes geomètricament, amb major precisió dimensional o impossibles de fabricar amb els mitjans actuals del LCEM, així com augmentar la seva productivitat i reduir els terminis de lliurament.

Com a actuacions principals del nou equipament es troben, per un costat, la realització d'assaigs de recerca, i, per l'altra, la fabricació de prototips d'alta precisió per als grups de recerca que ho requereixen.

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 Irene Buj Corral, directora del Laboratori Comú d'Enginyeria Mecànica.

SC

Original signat per:

IRENE BUJ CORRAL
Universitat Politècnica de Catalunya
Signat en: 19-09-2025 08:38:46
GMT+2





- b) Subcontractació: es permet subcontractar part de l'objecte del contracte, sempre i quan es compleixin les condicions previstes als plecs.
- c) Garantia definitiva: 5% de l'import d'adjudicació (IVA exclòs).

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

La Direcció del Laboratori Comú d'Enginyeria Mecànica (LCEM) 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 centre de mecanització de 5 eixos simultanis per al Laboratori Comú d'Enginyeria Mecànica, per un pressupost base de 241.700,00 euros, més 50.757,00 euros (21 % d'IVA), per un import total de 292.457,00 euros i a càrrec de:

ANUALITAT	IMPORT	PARTIDA PRESSUPOSTÀRIA	CENTRE GESTOR
2025	241.700,00	G/64004/CTT	188151

Contractació finançada amb fons europeus: 50% amb fons propis UPC i 50% amb ajudes del Ministeri.

El codi de projecte és J-05351, EQC2024008963-P, (Agència Estatal de Recerca), CONVOCATÒRIA D'ADQUISICIÓ D'EQUIPAMENT CIENTÍFIC-TÈCNIC DE L'ANY 2024, DEL SUBPROGRAMA ESTATAL D'INFRAESTRUCTURES I EQUIPAMENT CIENTÍFICA I TÈCNICA I D'INNOVACIÓ 2021-2023.

La responsable del contracte

Irene Buj Corral, directora del Laboratori Comú d'Enginyeria Mecànica

Barcelona, a la data de la signatura electrònica

SC

Original signat per:

IRENE BUJ CORRAL
Universitat Politècnica de Catalunya
Signat en: 19-09-2025 08:38:46
GMT+2

