

MEMÒRIA JUSTIFICATIVA DE LA CONTRACTACIÓ DE: Subministrament de 12 controladors PID multifunció per al Laboratori de Control Industrial del Departament d'Enginyeria de Sistemes, Automàtica i Informàtica Industrial de l'ESEIAAT de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC).

NÚM. D'EXPEDIENT: SU707000SA2025085

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 d'aquest contracte és el subministrament i instal·lació de 12 controladors PID multifunció per al Laboratori de Control Industrial del Departament d'Enginyeria de Sistemes, Automàtica i Informàtica Industrial de l'ESEIAAT de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC).

En aquest sentit, s'ha de procedir a la renovació dels equips de control de processos que s'utilitzen en el Laboratori de Control Industrial del Departament d'Enginyeria de Sistemes, Automàtica i Informàtica Industrial de l'ESEIAAT. Aquests dispositius són 12 transmissors /controladors PID (proporcional-integral-derivatiu) multifunció amb capacitat per a les comunicacions.

Lots: no hi ha 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 pel següent motiu:

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:

Per la naturalesa del contracte objecte de la licitació, es considera adient tramitar la licitació mitjançant el procediment obert simplificat abreujat previst a l'art. 159.6 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 (LCSP).

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:

MM

Original signat per:

ALBERT MASIP ALVAREZ
Universitat Politècnica de Catalunya
Signat en: 03-11-2025 20:06:07
GMT+1



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 relació entre el volum de negoci i el pressupost base del contracte 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 professional o tècnica del licitador s'acreditarà amb els següents mitjans:

Relació, amb les justificacions adients, dels principals subministraments 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'annualitat mitja del contracte expressats en euros.

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 l'estàndard legal per assegurar la capacitat tècnica dels licitadors, sense provocar barreres o restringir la injustificadament la concurrència.

De conformitat amb la lletra b) de l'article 159.6 de la LCSP, s'eximeix als licitadors l'acreditació de la mateixa.

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 aquest tipus de criteris.

b) Criteris avaluables de forma automàtica

Criteris avaluables de forma automàtica (mitjançant l'aplicació de fórmules)		
	Descripció del criteri	Ponderació
1	Oferta econòmica	55 punts

MM

Original signat per:

ALBERT MASIP ALVAREZ
Universitat Politècnica de Catalunya
Signat en: 03-11-2025 20:06:07
GMT+1



	La puntuació es calcularà aplicant la següent fórmula: $P_v = \left[1 - \left(\frac{O_v - O_m}{IL} \right) \right] \times P$ <u>Sent:</u> 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.	
2	Garantia de manteniment i servei postvenda Es valorarà l'ampliació del període de garantia, inclòs el servei de reparacions "in-situ" sense cost addicional (incloent despeses de personal, desplaçaments, components, equips o qualsevol altra despesa) durant el període de garantia addicional i/o suport telefònic permanent. - Sense millora (1 any mínim): 0 punts - 0,5 anys d'ampliació de garantia (1,5 anys en total): 5 punts - 1 any d'ampliació (2 anys en total): 15 punts - 2 anys d'ampliació (3 anys en total): 25 punts	25 punts
3	Reducció del termini de lliurament (incloent instal·lació) Es valorarà la reducció del termini d'entrega respecte del màxim indicat a la licitació, de la manera següent: - Lliurament en 60 dies: 0 punts - Lliurament en 45 dies: 5 punts - Lliurament en 15 dies: 10 punts	10 punts
	Elements addicionals a les característiques mínimes Es valorarà la incorporació del següent element addicional que millori substancialment la qualitat de les prestacions mínimes establertes al PPT: - Programari de gestió i supervisió remota dels equips: 10 punts	10 punts
Total		100 punts

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

- Manual de ús de l'instrument.
- Característiques tècniques de l'instrument

Justificació dels criteris d'adjudicació

1. 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. Elecció del criteri "Garantia de manteniment i servei postvenda": s'ha triat aquest criteri per la importància que té el poder reparar/substituir l'instrument de control al laboratori i així no afectar al funcionament normal de les pràctiques per part de l'estudiantat.

MM

Original signat per:

ALBERT MASIP ALVAREZ
Universitat Politècnica de Catalunya
Signat en: 03-11-2025 20:06:07
GMT+1



3. Elecció del criteri "Reducció del termini de lliurament (incloent instal·lació)": es considera important el poder incorporar aquests dispositius el més aviat possible al laboratori per la correcta realització de les pràctiques. Es per això que, un cop resolt l'expedient de contractació, es desitja poder disposar de l'equipament el més aviat possible.
4. Elecció del criteri "Elements addicionals a les característiques mínimes": tot i no ser un element imprescindible, un programari de supervisió i comandament dels controladors digitals pot ajudar a enriquir i modernitzar les pràctiques per a les que està previst el seu ús. És per això que s'inclou aquest criteri amb l'ànim valorar aquest element addicional.

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.

MM

Original signat per:

ALBERT MASIP ALVAREZ
Universitat Politècnica de Catalunya
Signat en: 03-11-2025 20:06:07
GMT+1



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
16.241,15 €	21	3.410,64 €	19.651,79 €

16.241,15 € de preu base, al qual s'hi ha d'afegir 3.410,64 €, corresponent al 21 % de l'IVA, que suma un import total de 19.651,79 €.

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	16.241,15 €
Possibles pròrrogues	--
Possibles modificacions	--
Import total VEC	16.241,15 €

7. Justificació de la necessitat i idoneïtat del contracte

El laboratori de Control Industrial té una alta ocupació d'estudiants cada curs, majoritàriament pels provinents de fases inicials dels estudis d'enginyeria industrial. El laboratori compta amb estacions compostes (principalment) per un sistema de dos dipòsits, a diferent altura, interconnectats. D'aquests processos es controlen el nivell d'aigua i el cabal impulsat per la bomba. La instrumentació utilitzada per fer les practiques en aquest laboratori són 12 controladors PID que els alumnes fan servir per regular els processos descrits. Així, es tracten senyals provinents de dos tipus de sensors. En conseqüència, el controlador ha de disposar de dues entrades analògiques de 0/10V, dues sortides analògiques de 4/20mA i 0/10V i una entrada digital per llegir l'ona quadrada proporcionada pel cabalímetre, amb freqüències entre 1kHz i 2.5kHz. Aquests equips han de disposar de connexió Ethernet/IP per poder comunicar-los.

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 Albert Masip-Álvarez, Cap secció / PDI Responsable del Laboratori de Control Industrial.

b) Subcontractació: es permet subcontractar part de l'objecte del contracte, sempre i quan es compleixin les condicions previstes als plecs.

c) Garantia definitiva: s'eximeix la constitució de la garantia definitiva atès que d'acord amb el que estableix l'art. 159.6.f) de la LCSP, en aquest procediment de licitació (simplificat abreujat) no es requereix la constitució de garantia definitiva.

MM

Original signat per:

ALBERT MASIP ÁLVAREZ
Universitat Politècnica de Catalunya
Signat en: 03-11-2025 20:06:07
GMT+1



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

El Departament d'Enginyeria de Sistemes, Automàtica i Informàtica Industrial de l'ESEIAAT 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 de 12 controladors PID multifunció per al Laboratori de Control Industrial del Departament d'Enginyeria de Sistemes, Automàtica i Informàtica Industrial de l'ESEIAAT de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC), per un pressupost base de 16.241,15 euros, més 3.410,64 euros (21 % d'IVA), per un import total de 19.651,79 euros i a càrrec de:

ANUALITAT	IMPORT	PARTIDA PRESSUPOSTÀRIA	CENTRE GESTOR
2025	19.651,79 €	G/62910/ESP	205000

Contractació finançada amb fons europeus: No

El responsable del contracte

Albert Masip-Álvarez, Cap secció / PDI Responsable del Laboratori de Control Industrial

Barcelona, a la data de la signatura electrònica

MM

Original signat per:

ALBERT MASIP ALVAREZ
Universitat Politècnica de Catalunya
Signat en: 03-11-2025 20:06:07
GMT+1

