

**MEMÒRIA JUSTIFICATIVA DE LA CONTRACTACIÓ DE:** Subministrament i instal·lació de dos servidors de virtualització per a la docència de la Facultat d'Informàtica de Barcelona (FIB) de la Universitat Politècnica de Catalunya

**NÚM. D'EXPEDIENT:** SU270000SO2026026

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 i instal·lació de dos nous servidors de virtualització per a la seva integració a la plataforma de virtualització existent i al sistema RAVADA de la FIB, de conformitat amb l'establert al plec de prescripcions tècniques.

Cal que el subministrament inclogui tant el maquinari com els serveis d'instal·lació física, configuració i proves de funcionament.

**Lots:** No procedeix

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 realització independent de les diferents prestacions compreses en l'objecte del contracte dificultaria la correcta execució del mateix des d'un punt de vista tècnic, ja que els serveis d'instal·lació i configuració van molt lligats al tipus de material subministrat. D'altra banda, tampoc seria eficient dividir la compra dels equips de xarxa en diferents lots, ja que les característiques han de ser idèntiques, han de interoperar entre ells i s'han de poder gestionar de forma conjunta.

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 previst a l'art. 159 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.

### 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/SG

Original signat per:

ROSA MARIA MARTIN SANTIAGO  
Universitat Politècnica de Catalunya  
Signat en: 21-04-2026 16:14:18  
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 dates 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 relació entre el volum de negoci i el pressupost base de la licitació 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 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, l'import anual dels quals acumulat l'any de més execució sigui igual o superior al 70 per cent de l'annualitat mitjana del contracte.

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.

#### 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: 25 punts

Criteris sotmesos a judici de valor		
	Descripció del criteri	Ponderació
1	<p><b>Qualitat de la Memòria tècnica del subministrament i pla de treball</b></p> <p>Les empreses hauran de presentar una memòria tècnica descriptiva centrada exclusivament en l'arquitectura de la solució, el pla de treball i la integració així com la facilitat de la gestió i capacitat d'ampliació, <b>sense detallar les millores quantitatives (ampliació del termini de garantia, millora de la memòria RAM o millora del temps de resposta davant incidències) que ja es valoren als criteris avaluable de forma automàtica</b></p>	Fins a 25 punts

SC/SG

Original signat per:

ROSA MARIA MARTIN SANTIAGO  
Universitat Politècnica de Catalunya  
Signat en: 21-04-2026 16:14:18  
GMT+2





	<p>Es valoraran el següents aspectes:</p> <p>1.1. Arquitectura de la solució i capacitat d'ampliació .....fins a 10 punts</p> <p>Es valorarà especialment que el detall de les descripcions tècniques dels diferents servidors que permeti valorar les seves característiques, la seva adequació a les necessitats definides al plec de prescripcions tècniques i les possibilitats d'ampliació.</p> <p>1.2. Facilitat de la gestió i integració amb l'entorn existent.....fins a 10 punts</p> <p>Es valorarà la facilitat d'administració dels equips proposats i, molt especialment, el grau d'integració dels equips amb les eines de gestió dels servidors existents (OpenManage Enterprise).</p> <p>1.3. Pla de treball ..... fins a 5 punts</p> <p>Es valorarà la proposta de la metodologia de treball per la implementació de la solució (instal·lació i configuració) i el calendari d'execució.</p>		
<b>Total</b>			<b>25 punts</b>

**Fases de Valoració** L'indiar mínim de puntuació acumulada en els criteris d'adjudicació ponderables en funció d'un judici de valor necessària per continuar en el procés selectiu: serà necessari obtenir almenys la meitat dels punts en aquests criteris.

**b) Criteris avaluable de forma automàtica: 75 punts**

<b>Criteris avaluable de forma automàtica (mitjançant l'aplicació de fórmules)</b>		
	<b>Descripció del criteri</b>	<b>Ponderació</b>
1	<p><b>Oferta econòmica</b></p> <p>La puntuació es calcularà aplicant la següent fórmula:</p> $Pv = \left[ 1 - \left( \frac{Ov - Om}{IL} \right) \right] x P$ <p><u>Sent:</u>            Pv= Puntuació de l'oferta a Valorar            Om = Oferta Millor            Ov = Oferta a Valorar            IL = Import de Licitació            P = Punts criteri econòmic</p> <p>El preu màxim ofert no pot superar l'import de licitació. Quedaran excloses les ofertes que presentin un import superior al preu de licitació.</p>	Fins a 40 punts
2	<p><b>Ampliació del termini de garantia del fabricant</b></p> <p>Es valorarà l'extensió del termini de garantia del fabricant, de la següent forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sense ampliació (3 anys de garantia amb un temps de resposta NBD) ..... 0 punts</li> <li>- 1 any d'ampliació (4 anys de garantia en total, amb un temps de resposta NBD) ..... 10 punts</li> <li>- 2 anys d'ampliació (5 anys de garantia en total, amb un temps de resposta NBD) ..... 20 punts</li> </ul>	Fins a 20 punts

SC/SG

Original signat per:

ROSA MARIA MARTIN SANTIAGO  
Universitat Politècnica de Catalunya  
Signat en: 21-04-2026 16:14:18  
GMT+2



3	<p><b>Millora de la memòria RAM</b></p> <p>Es valorarà la quantitat addicional de memòria RAM DDR5 6400, respecte als requisits mínims (384 GB de memòria RAM DDR5 6400 + 512 GB de memòria RAM DDR5 6400 ), sempre que es mantingui el número de canals especificat al plec tècnic.</p> <p>S'atorgaran 0 punts si no es presenta cap millora i la màxima puntuació a l'oferta amb el valor més alt.</p> <p>A la resta d'ofertes s'aplicarà la següent fórmula:</p> <p>Puntuació = 10*(Valor licitador/Valor més alt)</p>	Fins a 10 punts
4	<p><b>Millora del temps de resposta davant incidències</b></p> <p>S'assignaran 5 punts per reduir el temps de resposta a 4 hores inclòs amb la garantia del fabricant dels equips</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sí (temps de resposta de 4 hores): 5 punts</li> <li>- No (temps de resposta de NBD): 0 punts</li> </ul>	Fins a 5 punts
<b>Total</b>		<b>75 punts</b>

Documentació juntament amb els criteris avaluable de forma automàtica:

- Configuració final completa de l'equip: ha d'incloure els detalls sobre tots els criteris automàtics (quantitat total de RAM, terminis de garantia i temps de resposta). Aquesta configuració ha d'estar validada pel fabricant.
- Fitxes tècniques: catàlegs del fabricant que acreditin les prestacions del maquinari ofert.
- Informe sobre el consum energètic i de dissipació de calor previst pels equips.
- Carta del fabricant garantint que el proveïdor pot contractar les garanties exigides (inclouent les millores ofertades).

**Justificació dels criteris d'adjudicació**

1. L'elecció del criteri "**Arquitectura i capacitat d'ampliació**": es justifica per la necessitat d'assegurar que el maquinari s'ajusta de forma òptima a les plataformes de virtualització virtech i RAVADA. Es valora l'escalabilitat per garantir que la inversió sigui sostenible i pugui créixer segons les demandes docents futures.

2. El criteri "**Facilitat de la gestió i integració amb l'entorn existent**": valora la simplicitat operativa i la integració amb l'eina OpenManage Enterprise permet centralitzar l'administració dels nous servidors amb els equips que ja estan en funcionament, facilitant així les tasques de manteniment dels Serveis TIC.

3. El criteri "**Pla de treball**": valora una proposta sobre la metodologia i calendari per l'execució de la instal·lació i configuració dels equips, perquè els treballs es puguin dur a terme de forma eficient, sense imprevistos i en coordinació amb el Serveis TIC per minimitzar qualsevol impacte en serveis de docència de la FIB.

4. 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 a l'import de licitació, no obté 0 punts

5. Elecció del criteri "**Ampliació del termini de garantia del fabricant**": aquesta proposta permet calcular la puntuació dels licitadors en funció dels anys addicionals oferts de forma objectiva, amb un màxim de 20 punts (2 anys addicionals). Aquest criteri de valoració respon a la possibilitat que

SC/SG

Original signat per:

ROSA MARIA MARTIN SANTIAGO  
Universitat Politècnica de Catalunya  
Signat en: 21-04-2026 16:14:18  
GMT+2



la garantia cobreixi un termini de temps més ampli assegurant el millor funcionament dels equips durant un major període de temps.

6. El criteri “**Millora de la memòria RAM**” facilita la valoració de forma objectiva la millora respecte al mínim de RAM sol·licitada. L'increment de memòria RAM permet millorar el rendiment dels servidors en benefici de la qualitat del servei docent.

7. L'elecció del criteri “**Millora del temps de resposta davant incidències**” permet assignar 5 punts en el cas que es millori el temps de resposta a 4 hores, obtenint la reducció del temps d'inactivitat i una major eficiència dels equips.

#### **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.

SC/SG

Original signat per:

ROSA MARIA MARTIN SANTIAGO  
Universitat Politècnica de Catalunya  
Signat en: 21-04-2026 16:14:18  
GMT+2



- 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) Transparència fiscal: els contractistes i els subcontractistes, incloses les filials o empreses vinculades que executin el contracte, es comprometen a executar el contracte amb criteris d'equitat i transparència fiscal, per la qual cosa els ingressos o beneficis procedents d'aquest contracte públic han de ser íntegrament declarats i tributats d'acord amb la legislació fiscal vigent, sense que en cap cas es puguin utilitzar domicilis fiscals inclosos en algun país de la llista de paradisos fiscals establerta per l'OCD o la Comissió Europea, bé sigui de forma directa o a través de les empreses filials.
- e) Electronics Watch (contractació pública socialment responsable de productes electrònics): vegeu la clàusula 18.2 del plec de clàusules administratives.

## 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
75.500,00 €	21%	15.855,00 €	91.355,00 €

**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.

## 7. Justificació de la necessitat i idoneïtat del contracte

Els servidors a adquirir formen part de les actuacions aprovades al Pla d'Equipament Docent 2025 de la UPC, de cara a millorar els serveis de docència que ofereix la Facultat d'Informàtica de Barcelona (FIB).

Servidors de Virtualització: són necessaris per renovar els equips integrats al sistema de **cloud virtual de docència** de la FIB (virtech) i a la **plataforma d'aula virtual (RAVADA)** de la FIB.

El sistema de **cloud virtual (virtech)** i la plataforma **RAVADA** són eixos centrals de la infraestructura docent de la FIB, ja que faciliten la gestió de recursos de computació virtualitzats. RAVADA permet oferir escriptoris virtuals personalitzats i remots, assegurant que l'estudiantat accedeixi a programari específic de forma independent del dispositiu utilitzat. Aquesta solució de programari lliure, desenvolupada per la UPC, és un servei consolidat clau per garantir la qualitat i la continuïtat de l'aprenentatge digital al centre.

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 Rosa María Martín Santiago, cap de la Unitat de Serveis TIC UTG CNTIC.
- 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% del preu final ofert, IVA exclòs.

SC/SG

Original signat per:

ROSA MARIA MARTIN SANTIAGO  
Universitat Politècnica de Catalunya  
Signat en: 21-04-2026 16:14:18  
GMT+2





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

La Facultat d'Informàtica de Barcelona 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 i instal·lació de dos servidors de virtualització per a la docència de la Facultat d'Informàtica de Barcelona, per un pressupost base de 75.500,00 euros, més 15.855,00 euros (21 % d'IVA), per un import total de 91.355,00 euros i a càrrec de:

ANUALITAT	IMPORT	PARTIDA PRESSUPOSTÀRIA	CENTRE GESTOR
2026	91.335,00 €	G/62910/ESP	270000

Contractació finançada amb fons europeus: No

La responsable del contracte

Rosa María Martín Santiago, cap de la Unitat de Serveis TIC UTG CNTIC

Barcelona, a la data de la signatura electrònica

SC/SG

Original signat per:

ROSA MARIA MARTIN SANTIAGO  
Universitat Politècnica de Catalunya  
Signat en: 21-04-2026 16:14:18  
GMT+2

