

MEMÒRIA JUSTIFICATIVA DE LA LICITACIÓ

1. Objecte del contracte

L'objecte d'aquest contracte és *l'adquisició i instal·lació d'un nou sistema d'emmagatzematge per el sistema de computació d'alt rendiment del Servei Científico-Tècnic d'Informàtica de la Universitat Pompeu Fabra* cofinançat per fons per a les unitats d'excel·lència Maria de Maeztu, concedits per l' Agència Estatal d'Investigació, organisme adscrit al Ministeri de Ciència i Innovació

Codi CPV: 48820000-2 Servidors

L'objecte del contracte no es divideix en lots perquè es requereix que el sistema d'emmagatzematge funcioni com un únic sistema. Per aquest motiu, el proveïdor únic ha de garantir les compatibilitats creuades en les configuracions de l'entorn, per tal d'evitar possibles desajustos i incidències en la posada en producció del mateix. Si el contracte es dividís en lots en funció de cada un dels components, no es podria garantir aquestes compatibilitats amb diversos proveïdors en el termini necessari per iniciar el procés de recerca i, per tant, es posaria en risc tècnicament la correcta execució del contracte.

2. Justificació de la necessitat

El Departament de Medicina i Ciències de la Vida -MELIS- (anteriorment denominat Departament de Ciències Experimentals i de la Salut) fundat en 1998 per la Universitat Pompeu Fabra (en endavant UPF) desenvolupa un projecte en el qual recerca i docència estan fermament integrades. L'èxit del MELIS va ser reconegut com una de les sis unitats que van obtenir la distinció "María de Maeztu" en la seva primera convocatòria (2014) i continua disposant d'aquest reconeixement d'excel·lència de l'Agència Estatal d'Investigació, organisme adscrit al Ministeri de Ciència i Innovació. MELIS està organitzat en 7 programes de recerca que abasten els principals àmbits de la biomedicina (biologia cel·lular i molecular, medicina molecular, biologia evolutiva i sistemes complexos, bioinformàtica, genètica i neurociències, bioingenieria de sistemes, salut pública). En els últims anys MELIS ha aconseguit una presència destacable en diferents àrees de recerca, i un creixent impacte internacional.

MELIS disposa per cobrir les necessitats metodològiques i tecnològiques dels grups de recerca, així com assessorar-los en el disseny dels experiments i la interpretació dels resultats de sis serveis científico-tècnics (SCT) amb les darreres tecnologies dels seus camps de recerca, un dels quals és el Servei Científico-Tècnic d'Informàtica (Scientific IT core facility, SIT).

El SIT disposa d'un clúster de computació. Aquest servei és clau per poder desenvolupar i experimentar processos científics en sistemes bioinformàtics, IA, machine Learning, etc. i tècniques científiques de computació intensiva.

L'actual sistema d'emmagatzematge del clúster de computació està al límit de la seva vida útil i cal renovar-lo i actualitzar-lo per un sistema de característiques equivalents en quan a les funcionalitats, i incrementi el rendiment per permetre fer front a les demandes previstes pels propers anys, amb un increment d'espai i rendiment. Per aquest motiu, s'inicia aquest expedient de contractació.

En definitiva l'adquisició del material consisteix en:

- El maquinari amb les llicències del programari
- Components per a la connexió del maquinari de la resta de sistema que disposa actualment la UPF
- La instal·lació, posada en marxa i formació al personal tècnic per al correcte funcionament del nou sistema.
- Una garantia de tot el maquinari i programari que comporta el suport i actualització

En la confecció dels requeriments tècnics s'opta per descriure l'equipament que es disposa sobre els que els licitadors hauran de proposar una solució que com a mínim cobreixin aquests requeriments mínims actuals. Per la qual cosa, determinades prescripcions requereixen d'equips compatibles. Per aquest motiu el plec identifica el sistema actual de computació i el sistema de connexions al que el nou sistema haurà de ser compatible.

S'opta, en definitiva, per una solució adaptada a l'entorn de recerca de sistemes d'alta computació amb ús de dades.

L'equipament que es substitueix quedarà destinat a altres tasques secundàries, motiu pel qual el plec de prescripcions tècniques no contempla la retirada de la solució actual.

3. Pressupost base del contracte i valor estimat

Per a la determinació del pressupost del contracte, s'ha tingut en compte els preus del mercat d'aquests equipaments, i que es concreta en el següent quadre:

Pressupost de licitació sense IVA	350.000,00 €
IVA	73.500,00 €
Pressupost base del contracte	423.500,00 €

La despesa d'aquest contracte està finançada en un 32,86% pels fons a les unitats d'excel·lència Maria de Maeztu, concedits per l'Agència Estatal d'Investigació, del Ministeri de Ciència i Innovació i la resta pel pressupost vigent de la UPF a la partida 640.20.

Per determinar del valor estimat del contracte cal sumar a la pressupost de licitació sense IVA, una previsió de modificació del contracte de fins a un 20% del preu del mateix, pel cas que en el curs de la durada del mateix es produeixi un increment de necessitats d'infraestructura per nous projectes de recerca que s'iniciïn i que facin necessari ampliar el nou maquinari o part dels seus components. Per tant, el valor estimat del contracte queda determinat de la forma següent:

Pressupost sense IVA	350.000,00 €
Modificació	70.000,00 €
Valor estimat del contracte	420.000,00 €

Es considera que la licitació oberta és el procediment adequat per a l'adjudicació del contracte que per raó del valor estimat serà de regulació harmonitzada.

El termini d'execució del contracte es fixa en 2 mesos, de forma que els equips es lliurin i instal·lin com a tard al desembre de 2022. Aquest termini es considera suficient per als proveïdors per a poder fer el lliurament i instal·lació dels equips.

4. Criteris de solvència tècnica o professional i econòmica i financera

En la determinació de la solvència econòmica i financera, s'ha optat per exigir un volum anual de negocis en el que l'any de major volum dels quatre darrers anys, sigui igual o superior a 1,5 vegades el pressupost base del contracte.

Respecte a la solvència tècnica, s'acreditarà mitjançant els principals contractes que versin sobre projectes instal·lats correctament d'emmagatzematge d'altres prestacions per a sistemes de computació (HPC), realitzats, els darrers quatre anys, essent el requisit mínim un projecte correctament instal·lat l'import anual acumulat del qual l'any de més volum d'execució sigui igual o superior al 50% del pressupost base del contracte.

Aquest expedient versa sobre l'adquisició d'un sistema estratègic per a les tasques de recerca; per aquest motiu, es considera que cal que els licitadors acreditin haver subministrat i instal·lat aquest sistema amb conformitat del centre receptor de l'equipament. D'aquesta forma es garanteix que el subministrament es podrà executar amb les garanties de que compleixi amb HPC existent.

Per tal de facilitar la concurrència, en les empreses de nova creació (amb una durada inferior a 5 anys) el criteri d'experiència es pot substituir per altres criteris que es fixen al plec de clàusules administratives.

S'amplia el termini per acreditar la solvència de 3 a 4 anys a causa de l'aturada d'activitat que ha hagut per la crisi sanitària de la Covid-19.

5. Criteris de valoració

Els criteris de valoració de la present licitació, que han de servir per escollir la proposta amb una millor relació qualitat-preu, són íntegrament criteris automàtics amb una ponderació del 100%, i distribuïts els següents criteris:

La oferta econòmica es valora amb una ponderació del 60 %, d'acord amb la fórmula següent que atorga la màxima puntuació a l'oferta més econòmica i a les altres els assigna punts de forma constant i proporcional a l'oferta més baixa, on VP=1,5.

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

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

Com a criteris qualitius es valora un conjunt de prestacions que milloraran el rendiment del sistema, en concret,

a) Amb una ponderació del 10% es valorarà que la major capacitat d'emmagatzematge net de la solució proposada utilitzable i llicenciada. La solució que ofereixi més TB per sobre del mínim fixat al plec de prescripcions tècniques i mantingui la relació entre les diferents categories de disc, se li atorgarà la màxima puntuació i a la resta de forma directament proporcional a la major capacitat. Els licitadors que no ofereixin incrementar la capacitat no rebran puntuació. Una millor capacitat d'emmagatzematge permetrà disposar de més dades i, per tant, incrementar el nombre de projectes de recerca hostatjats.

b) Amb una ponderació de 5% es valorarà que la major capacitat d'emmagatzematge flaix net per a metadades. La solució que ofereixi més TB per sobre del mínim fixat al plec de prescripcions tècniques i mantingui la relació entre les diferents categories de disc, se li atorgarà la màxima puntuació i a la resta de forma directament proporcional. Els licitadors que no ofereixin incrementar d'aquesta categoria de capacitat no rebran puntuació. Una millor capacitat d'emmagatzematge en metadades permet incrementar el nombre de còpies d'aquestes i integritat.

c) Amb una ponderació de 8% es valorarà que la major capacitat d'emmagatzematge net per a dades de molt alt rendiment de la solució proposada (NVMe). La solució que ofereixi més TB per sobre del mínim fixat al plec de prescripcions tècniques i mantingui la relació entre les diferents categories de disc, se li atorgarà la màxima puntuació i a la resta de forma directament proporcional a la major capacitat. Els licitadors que no ofereixin incrementar la capacitat no rebran puntuació. Amb més metadades millor rendiment del sistema d'arxius.

d) Així mateix es valorarà la quantitat de tiers oferts (diferents tecnologies de disc on pot residir una dada), que millorin la possibilitat de desbordament a pools externs, cintes o cloud. Amb una ponderació del 4%, es donarà puntuació a la major quantitat de tiers que s'ofereixin. La solució que ofereixi més tiers per sobre del mínim fixat al plec de prescripcions tècniques (2 tiers) se li atorgarà la màxima puntuació i a la resta de forma directament proporcional als tiers. Els licitadors que no ofereixin incrementar els tiers no rebran puntuació. Una major quantitat de tiers permet incrementar l'emmagatzematge històric de dades al marge del maquinari.

e) Amb una ponderació de 4% es valorarà en cas que la solució proposi la incorporació de switch infiniband que permeti incrementar l'ample de banda d'accés als sistemes d'arxius, es valorarà l'increment d'aquest ample de banda respecte a la solució actual (servidors connectat a Infiniband EDS de 100), sempre i quan compleixi amb els requeriments indicats a l'apartat 9.1.3 del plec de prescripcions tècniques (PPT en endavant). La solució que ofereixi més ample de banda per sobre del mínim fixat al PPT se li atorgarà la màxima puntuació i a la resta de forma directament proporcional a l'ample de banda ofert. Els licitadors que no ofereixin incrementar l'ample de banda no rebran puntuació.

f) Amb una ponderació de 4% es valorarà en cas que la solució proposi la incorporació de switch ethernet que permeti incrementar l'ample de banda d'accés als sistemes d'arxius, es valorarà l'increment d'aquest ample de banda respecte a la solució actual (servidors connectats a Ethernet 1G), sempre i quan compleixi amb els requeriments indicats a l'apartat 9.2.3 del PPT. La solució que ofereixi més ample de banda per sobre del mínim fixat al PPT se li atorgarà la màxima puntuació i a la resta de forma directament proporcional a l'ample de banda ofert. Els licitadors que no ofereixin incrementar l'ample de banda no rebran puntuació.

Incorporar aquest switchos que milloren els que es fixen com a mínim, porten com a benefici una millora en la velocitat d'accés a les dades i, per tant, una aportació de valor al resultat final.

g) Amb una ponderació de 4% es valorarà que dins del termini de garantia l'adjudicatari realitzi per a la UPF tasques de formació o actuacions tècniques relacionades amb l'equipament i no incloses en la garantia comercial definida en el PPT. Per exemple, sovint és interessant comptar amb un tècnic de camp de l'empresa quan s'incorporen determinades actualitzacions del sistema, a fi de comprovar que l'actualització funciona òptimament al sistema. S'estima que aquestes tasques com a màxim suposen 100 hores els 5 anys. Per aquest motiu, s'assignarà 1 punt per cada 25 hores que s'ofereixin fins a 4 punts.

h) En darrer terme i com a criteri mediambiental es valora amb una ponderació de l'1% que licitador faciliti instruccions clares que permetin reparar o substituir els principals components a instal·lar evitant tota destrucció i que aquestes instruccions estiguin disponibles durant un mínim de 8 anys després de la introducció en el mercat del producte del servidor. Aquest criteri que segueix els "Criteris de contractació pública ecològica de la UE per a centres de dades, sales de servidors i serveis en el núvol. Brussel·les, 11.3.2020 SWD(2020) 55 final, pretén assolir un menor impacte mediambiental dels components dels servidors a adquirir.

6. Condicions especials d'execució i obligacions contractuals essencials

El plec de clàusules administratives estableixen condicions especials d'execució de caràcter social, en particular sobre el compliment en l'execució del contracte del convenis col·lectiu aplicable i les obligacions sobre seguretat i salut laboral. Així mateix, s'exigeix als licitadors la consecució d'una bona gestió ambiental en l'execució del contracte. Finalment, s'estableixen les condicions ètiques que fixa la Instrucció 1-2019 de la Direcció general de contractació pública de la Generalitat de Catalunya i el Pla de Mesures d'Integritat en la Gestió de la UPF.

7. Altres aspectes relacionats amb la licitació i execució del contracte

8.1 Garantia.- D'acord amb la normativa sobre contractació, es requereix una garantia definitiva del 5% de l'import d'adjudicació del contracte, IVA exclòs.

El plec de prescripcions tècniques en l'apartat de garanties, defineix la durada i el contingut de la mateix que abasta durant 5 anys (a) la cobertura per defectes de fabricació manifestats en el moment del subministrament i (b), a més a més, una garantia

suplementària, que compren una actuació més proactiva de l'adjudicatari en la cura de l'equipament i l'assumpció de les reparacions que hi hagi quan no siguin degudes a un mal ús.

8.2 Subcontractació.- S'admet la subcontractació sempre i quan, la instal·lació es realitzi per entitats amb la solvència requerida i autoritzades pel fabricant, per tal que d'aquesta forma es mantingui sempre la garantia de fàbrica.

8.3 Protecció de dades de caràcter personal: No es preveu que en l'execució del contracte, hagi d'accedir-se a dades de caràcter personal. Tanmateix, el plec de clàusules administratives fixa una regulació pel cas d'accés incidental.

8.4 Penalitats: Per l'especial impacte que un endarreriment de la instal·lació o un mal funcionament de l'equip comporta al projecte de recerca amb la correcció financera que això pot comportar a la Universitat, el plec de clàusules administratives fixa un règim de penalitats per incompliment del termini que segueix el mínim fixat per la Llei de Contractes del Sector Públic i un sistema de penalitats en cas de compliment defectuós de qualsevol altre condició del contracte incloses les millores ofertes pel licitador que es valoren.

8.5 Responsable del contracte.- Per al seguiment de l'execució del contracte es proposa com a responsable la persona que ocupa el lloc de responsable d'Informàtica Científica del Servei Científico Tècnic

Jorge Garcia Ojalvo
Director del Departament de Medicina i
Ciències de la Vida

Manel Lozano Nebro
Cap del Servei d'Informàtic

Barcelona, a 23/9/2022