

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ DEL SUBMINISTRAMENT DE 3 SERVIDORS D'EMMAGATZEMATGE

I. Introducció

Aquest document estableix les prescripcions tècniques per a la contractació del subministrament de tres (3) servidors d'emmagatzematge, amb l'objectiu d'ampliar i optimitzar la capacitat de gestió, processament i allotjament de dades del Centre de Processament de Dades (CPD) de l'IRB Barcelona.

Els equips objecte d'aquesta contractació hauran d'estar orientats a entorns de producció, amb capacitat d'emmagatzematge massiu, connectivitat d'alta velocitat i compatibilitat amb els sistemes operatius Linux utilitzats habitualment a l'IRB Barcelona.

II. Objecte de la contractació

L'objecte d'aquest contracte és el subministrament, instal·lació i posada en funcionament de tres (3) servidors d'emmagatzematge d'un sol sòcol, així com el subministrament de quinze (15) discs durs SAS addicionals del mateix model que els inclosos als servidors.

El subministrament haurà d'incloure tots els elements necessaris per a la seva correcta instal·lació, posada en funcionament i operació inicial al CPD de l'IRB Barcelona.

III. Característiques tècniques mínimes del subministrament

Cada servidor haurà de complir, com a mínim, les especificacions tècniques següents:

1. Fabricant i format

- El servidor haurà de ser d'un fabricant ja homologat o en ús a l'IRB Barcelona. S'acceptaran equips dels fabricants següents, o equivalents:
 - Supermicro.
 - Lenovo.
 - xFusion.
 - HPe.

- Dell.
- Fujitsu.
- Cada servidor haurà de disposar d'un únic processador físic, és a dir, configuració d'un (1) sòcol.
- No es permet l'ús de xassissos compartits.
- El format físic haurà de ser apte per a muntatge en rack estàndard de 19", preferiblement 2U o inferior, sempre que es garanteixi la correcta integració dels discs, fonts redundants i targetes requerides.

2. Processador

- Processador Intel Xeon Scalable de 5a Generació, família Emerald Rapids, gamma mínima Gold, amb un mínim de 24 nuclis físics; o bé processador AMD EPYC 9005, model AMD EPYC 9255 o superior, amb prestacions equivalents o superiors.
- El processador ofert haurà de ser adequat per a entorns de servidor i suportar la memòria, connectivitat i capacitat d'expansió requerides en aquest plec.

3. Memòria RAM

- Mínim de 128 GB de memòria RAM per servidor.
- La memòria haurà de ser ECC Registered, compatible amb el processador i la placa base ofertats.
- Com a referència, es requereix memòria DDR5 ECC REG compatible amb la plataforma ofertada: DDR5 5200 MT/s per a configuracions basades en Intel Xeon Scalable de 5a Generació, o fins a DDR5 6000 MT/s per a configuracions basades en AMD EPYC 9005, sempre d'acord amb les especificacions suportades pel processador i la placa base ofertats

4. Emmagatzematge intern per servidor

Cada servidor haurà d'incloure, com a mínim:

- Dotze (12) discs durs per a dades amb les característiques següents:
 - Model: Seagate SAS 20 TB, o model equivalent amb especificacions iguals o superiors.
 - Capacitat: 20 TB per disc.
 - Interfície: SAS 12 Gb/s.
 - Velocitat: 7.200 rpm.
 - Memòria cau: 256 MB.
 - Format sectorial: 512e/4Kn.
 - Format físic compatible amb el xassís ofert, preferentment 3,5".
- Dos (2) discs de sistema per servidor.
 - El tipus i la capacitat dels discs de sistema no són crítics, sempre que siguin adequats per a la instal·lació del sistema operatiu i la gestió bàsica del servidor.
 - S'acceptaran discs SSD SATA, SSD NVMe, M.2 o tecnologia equivalent, sempre que estiguin suportats pel fabricant del servidor.

5. Controladora d'emmagatzematge

- No es requereix controladora RAID per maquinari.
- Serà suficient una HBA SAS adequada per donar servei als discs SAS requerits.
- La HBA haurà de permetre l'accés directe als discs per part del sistema operatiu, sense dependència obligatòria de volums RAID propietaris.
- La configuració haurà de ser compatible amb sistemes Linux i amb solucions d'emmagatzematge basades en gestió per programari.

6. Discs durs addicionals

A més dels discs inclosos en els tres servidors, el subministrament haurà d'incloure quinze (15) discs durs addicionals amb les mateixes característiques que els discs de dades instal·lats als servidors:

- Seagate SAS 20 TB 12 Gb/s 7.2K 256 MB 512e/4Kn, o model equivalent amb especificacions iguals o superiors.
- Els discs addicionals hauran de ser nous, no reconduïts, i hauran de disposar de la mateixa garantia o cobertura de servei que la resta del subministrament, o bé de la garantia estàndard del fabricant si aquesta fos superior.

7. Connectivitat de xarxa

Cada servidor haurà d'incloure, com a mínim:

- Una targeta de xarxa Mellanox/NVIDIA de 100 GbE amb dos (2) ports QSFP56.
- Interfície de gestió remota dedicada, IPMI, iLO, XClarity, iBMC o tecnologia equivalent segons el fabricant ofert.
- La connectivitat haurà de ser compatible amb l'electrònica de xarxa existent al CPD de l'IRB Barcelona.
- El licitador haurà d'incloure, per a cada servidor, els cables DAC o transceptors necessaris per a la connexió de dos ports 100 GbE QSFP56, d'acord amb la infraestructura existent indicada per l'IRB Barcelona.

8. Alimentació i eficiència energètica

- Cada servidor haurà de disposar de fonts d'alimentació redundants i hot-swap.
- Les fonts hauran de permetre el funcionament complet de l'equip en cas de fallada d'una de les fonts.
- Les fonts d'alimentació hauran de disposar d'un nivell d'eficiència energètica adequat per a entorns de CPD, preferiblement 80 PLUS Platinum o superior.
- El licitador haurà de subministrar els cables d'alimentació necessaris per a la connexió a les PDUs existents al rack indicat per l'IRB Barcelona.

IV. Requisits addicionals

El subministrament haurà de complir, com a mínim, els requisits addicionals següents:

- Tot el maquinari ofert haurà de ser nou. No s'acceptarà material recondicionat, reutilitzat o refurbished.
- Garantia mínima de tres (3) anys, amb servei de reposició de components i suport tècnic.
- Instal·lació física i posada en marxa incloses.
- Subministrament de tots els cables de xarxa, alimentació, transceptors, rails, accessoris i elements necessaris per a la instal·lació i funcionament dels equips.
- Gestió remota completa mitjançant IPMI, Redfish o tecnologia equivalent del fabricant.
- La gestió remota haurà de permetre, com a mínim:
 - Encesa i apagada remota.
 - Accés a consola remota.
 - Monitorització d'alarmes, sensors i temperatures.
 - Consulta de l'estat del maquinari.
 - Actualització de firmware quan sigui necessari.
- Documentació tècnica detallada de cada equip subministrat.
- El licitador haurà d'acreditar que és empresa autoritzada pel fabricant per vendre, instal·lar i donar suport als equips ofertats, o bé aportar una declaració equivalent que garanteixi l'accés al suport oficial del fabricant.

V. Compatibilitat

Els servidors proporcionats hauran de ser compatibles amb sistemes operatius Linux habituals en entorns científics i de computació, incloent-hi, com a mínim:

- Red Hat Enterprise Linux 9 o superior.
- Rocky Linux 9 o superior.
- Distribucions Linux equivalents utilitzades habitualment en entorns de servidor.

Els components principals de l'equip, incloent-hi processador, memòria, HBA, targeta de xarxa i subsistema d'emmagatzematge, hauran d'estar suportats pel sistema operatiu sense requerir controladors no estàndard que comprometin el manteniment o les actualitzacions del sistema.

VI. Condicions d'entrega, instal·lació i posada en marxa

1. Ubicació i allotjament

Els servidors s'instal·laran al Centre de Processament de Dades extern gestionat per Econocom Nexica, en el qual l'IRB Barcelona allotja part de la seva infraestructura tecnològica, en el rack o racks que indiqui el personal tècnic de l'IRB Barcelona.

Els racks disponibles corresponen a infraestructura estàndard de CPD, amb PDUs ja instal·lades. L'adjudicatari haurà de subministrar els cables d'alimentació de la longitud i tipus necessaris per a la connexió correcta dels equips.

2. Subministrament i instal·lació

El contractista serà responsable de:

- Transportar els equips fins al Centre de Processament de Dades extern indicat per l'IRB Barcelona.
- Instal·lar físicament els servidors al rack assignat.
- Instal·lar els rails, safates, cables, transceptors i accessoris necessaris.
- Connectar l'alimentació i les interfícies de xarxa d'acord amb les indicacions del personal tècnic de l'IRB Barcelona i Nexica.
- Verificar l'encesa correcta dels equips.
- Verificar la detecció dels discs de dades, discs de sistema, memòria, processador, HBA i targetes de xarxa.
- Facilitar la documentació tècnica i números de sèrie dels equips i components principals.

El projecte es considera un subministrament "claus en mà", en què el proveïdor haurà de proporcionar tot el material, accessoris, firmware, documentació i serveis necessaris per a la posada en funcionament dels equips i per al seu funcionament durant el període de garantia requerit.

3. Posada en marxa

La posada en marxa inclourà, com a mínim:

- Comprovació de l'estat físic dels equips.
- Comprovació de fonts redundants.
- Validació de la gestió remota.
- Validació de la connectivitat de xarxa requerida.
- Validació de la presència i estat dels discs instal·lats.
- Lliurament de la informació necessària per al registre de garanties i suport.

VII. Termini d'entrega

El licitador haurà d'indicar expressament el termini estimat d'entrega dels equips i dels discs addicionals.

Com a referència, el lliurament complet del subministrament, incloent-hi transport, instal·lació i posada en marxa, no hauria de superar les set (7) setmanes a comptar des de la formalització del contracte, llevat que s'indiqui i es justifiqui adequadament un termini diferent a l'oferta.

VIII. Condicions de servei i garantia

El licitador haurà d'indicar a la seva oferta les condicions de servei associades al subministrament, incloent-hi:

- Durada de la garantia.
- Modalitat de suport tècnic.
- Temps de resposta davant incidències.
- Procediment de substitució de components defectuosos.
- Cobertura dels discs durs, fonts d'alimentació, HBA, targetes de xarxa i resta de components principals.
- Accés a actualitzacions de firmware i documentació tècnica del fabricant.

Durant el període de garantia, l'IRB Barcelona podrà sol·licitar a l'adjudicatari l'actualització del firmware del maquinari subministrat. Com a màxim, l'IRB Barcelona podrà sol·licitar dues actualitzacions globals de tots els sistemes durant els tres anys del període de garantia.

IX. Documentació a presentar per les empreses licitadores

Les empreses licitadores hauran de presentar, com a mínim, la documentació següent:

- Fitxa tècnica completa del servidor ofert.
- Model exacte de processador ofert i nombre de nuclis.
- Configuració detallada de memòria, indicant tipus, velocitat, capacitat i nombre de mòduls.
- Model exacte dels discs de dades i dels discs addicionals.
- Model exacte dels discs de sistema.
- Model de la HBA SAS ofertada.
- Model de la targeta de xarxa 100 GbE ofertada.
- Detall dels cables, transceptors, rails i accessoris inclosos.
- Condicions de garantia i suport.
- Termini estimat d'entrega.
- Declaració que tot el material subministrat serà nou i no recondicionat.
- Declaració de compatibilitat amb Red Hat Enterprise Linux 9 o superior, o documentació equivalent del fabricant.

X. Criteri d'adjudicació

L'adjudicació es realitzarà exclusivament en base a l'oferta econòmica, amb una ponderació del 100% del preu, sempre que l'oferta compleixi tots els requisits tècnics mínims establerts en aquest plec.

No es valoraran millores tècniques com a criteri independent d'adjudicació, si bé qualsevol proposta tècnica alternativa, dubte o suggeriment de canvi haurà de ser comunicat pels licitadors abans de la finalització del termini de presentació d'ofertes, per tal que l'IRB

Barcelona pugui valorar si escau modificar els requeriments de manera igual per a tots els licitadors.

Les ofertes que no compleixin els requisits tècnics mínims podran ser excloses del procediment.

XI. Confidencialitat i coordinació tècnica

L'adjudicatari haurà de coordinar-se amb el personal tècnic de l'IRB Barcelona per a l'accés al CPD, la instal·lació física dels equips, la connexió a la infraestructura existent i la verificació inicial del subministrament.

Qualsevol informació tècnica relativa a la infraestructura de l'IRB Barcelona a la qual pugui tenir accés l'adjudicatari durant l'execució del contracte haurà de ser tractada amb caràcter confidencial i únicament per a les finalitats derivades d'aquest subministrament.

Roberto Riveiro Insua
Head of Information Technology Services
Fundació Institut de Recerca Biomèdica (IRB Barcelona)