



## **Plec de prescripcions tècniques particulars del contracte del subministrament i instal·lació de tres servidors per a la docència de la Facultat d'Informàtica de Barcelona de la UPC, en 2 lots**

### **Objecte del contracte**

Subministrament i instal·lació d'un nou servidor de GPUs, per a la docència dels graus i màsters de la Facultat d'Informàtica de Barcelona, i dos nous servidors de virtualització per afegir a la plataforma de virtualització existent i a la plataforma RAVADA.

### **Característiques del béns objecte del contracte**

Amb la presentació de l'oferta, l'empresa licitadora accepta les prescripcions tècniques establertes en aquest plec, que tenen la consideració d'especificacions mínimes i d'obligat compliment.

Qualsevol proposta que no s'ajusti als requeriments mínims establerts en aquest plec quedarà exclosa de la licitació.

## **1. DESCRIPCIÓ DE LES NECESSITATS TÈCNIQUES**

S'estableixen les següents necessitats:

### **1.1. LOT 1 - Servidor de GPUs**

<b>Quantitat</b>	<b>Equipament</b>	<b>Característiques addicionals</b>
1	Servidor de GPUs	Veure apartat 2.1
2	Cables de xarxa per connectar els equips	2 cables DAC 10Gb/25Gb d'un mínim de 7 metres
	Cable	
	Cables elèctrics i material per enracar	
	Servei d'instal·lació física al rack i de connexió a la xarxa	La instal·lació es farà al CPD de l'edifici OMEGA als racks de la FIB
	Garantia in-situ 3 anys NBD	



## 1.2. LOT 2 - Servidor de Virtualització

Quantitat	Equipament	Característiques addicionals
2	Servidor de virtualització	Veure apartat 2.2
4	Cables de xarxa per connectar els equips	4 cables DAC 10Gb/25Gb d'un mínim de 7 metres
	Cable	
	Cables elèctrics i material per enracar	
	Servei d'instal·lació física al rack i de connexió a la xarxa	La instal·lació es farà al CPD de l'edifici OMEGA als racks de la FIB
	Garantia in-situ 3 anys NBD	

## 1.3. Serveis a incloure als dos lots

S'inclouran els serveis professionals necessaris per assegurar:

- Planificació amb l'equip de suport tècnic de la Unitat de Serveis TIC.
- La instal·lació física dels equips al rack corresponent (indicat a les taules anteriors).
- Actualització de versions de software firmware a les darreres disponibles.
- La connexió a la xarxa segons acordat amb l'equip de suport tècnic.
- Proves de correcte funcionament.
- Documentació i formació del projecte.

Cal acordar horari i lloc lliurament concret. Els equips s'instal·laran al CPD de la UPC a l'edifici OMEGA del Campus Nord.

## 2. CARACTERÍSTIQUES ADDICIONALS

### 2.1. LOT 1 - Servidor de GPUs

CPU:

- 1 CPU amb 48 nuclis físics AMD 5<sup>a</sup> generació (EPYC 9455P o superior)
- Mínim de 256MB de memòria cau de nivell 3 (L3)

Memòria:

- Almenys 384 GB de memòria RAM DDR5 6400 en 6 canals, amb ranures DIMM buides per poder ampliar a 12 canals.



Targetes gràfiques:

- 3 nVidia L40S de 48GB.

Emmagatzematge:

- Emmagatzematge: 2 unitats SSD d'almenys 480GB amb resistència de 1DWPD
- Unitats en badies *hot-swap*.

Caixa i factor de forma:

- Caixa enracable amb guies incloses
- 4U com a màxim

Xarxa:

- Targeta de xarxa (integrada o addicional) dual port 1GbE
- 4 ports 10/25GbE SFP28 (1 targeta de 4 ports o 2 targetes de 2 ports)

Compatibilitat:

- Compatible amb VMware.
- Compatible amb Ubuntu 24.04 de base (sense afegir paràmetres extra de kernel ni imatges alterades).
- Compatible amb jupyter notebook, PyTorch i tensorflow
- Compatible amb Proxmox VE i virtualització KVM

## **2.2. LOT 2 - Servidors de Virtualització**

Característiques dels servidors d'aquest lot

Caixa i factor de forma:

- Caixa enracable amb guies incloses
- 2U com a màxim

Xarxa:

- Targeta de xarxa (integrada o addicional) dual port 1GbE
- 2 ports 10/25GbE SFP28 (1 targeta de 2 ports o 2 targetes de 1 port)

Compatibilitat:

- Compatible amb VMware.
- Compatible amb Ubuntu 24.04 de base (sense afegir paràmetres extra de kernel ni imatges alterades).
- Compatible amb OpenNebula i virtualització KVM.

### Servidor 1

#### CPU:

- 1 CPU 5ª generació 96 nuclis (AMD EPYC 9655P o superior)
- Mínim de 384MB de memòria cau de nivell 3 (L3)

#### Memòria:

- Almenys 384 GB de memòria RAM DDR5 6400 en 12 canals (o superior).

#### Emmagatzematge:

- 2 discos SSD SATA 480 GB, 6 Gb/s amb RAID 1

### Servidor 2 (per escriptoris virtuals)

#### CPU:

- 1 CPU 5ª generació 64 nuclis (AMD EPYC 9555P o superior)
- Mínim de 256MB de memòria cau de nivell 3 (L3)

#### Memòria:

- Almenys 512 GB de memòria RAM DDR5 6400 en 8 canals (o superior).

#### Emmagatzematge:

- 2 discos SSD de 1,92TB (com a mínim) nVME PCIe 4.0 (4x o superior) amb RAID 1
- Capacitat per ampliar en, com a mínim, 2 discos addicionals

## **2.3. Característiques comunes a ambdós lots**

Tots els servidors hauran de tenir font d'alimentació redundant amb certificació 80 Plus Platinum i donar suport a la Gestió:

- Suport per la gestió Out-of-Band compatible amb protocol IPMI amb visor HTML5 amb eines de configuració remota del RAID.
- Monitorització hardware i software compatible amb Nagios.
- Es valorarà com a millora la Integració amb OpenManage Enterprise.

Tots els equips hauran de ser nous, no s'admetrà material reutilitzat o reacondicionat.

Tots els equips es lliuraran amb el material necessari per poder fer la seva instal·lació en un armari de 19".

El projecte es considerarà finalitzat quan siguin executades la totalitat de les tasques descrites en aquesta licitació, i siguin acceptades satisfactòriament per part de la Unitat de Serveis TIC de la UTGCNTIC.



Per tal de valorar l'acompliment de les característiques sol·licitades a aquest plec tècnic, el proveïdor haurà de presentar una memòria que inclogui documentació amb les característiques tècniques dels equips.

### **3. GARANTIES DE FABRICANT**

Tots els equips hauran de disposar d'una garantia de 3 anys in situ amb servei NBD (Next business day).

Per tots els equips és obligatori que l'adjudicatari subcontracti al fabricant dels mateixos les corresponents "garanties hardware i software de fabricant" durant un mínim de 3 anys, amb resolució in-situ NBD. Aquestes garanties s'activaran a partir de la data de l'acta de recepció dels equips.

Els contractes de garantia amb el fabricant seran gestionats per l'adjudicatari però aniran a nom de la Universitat Politècnica de Catalunya que, entre d'altres, podrà obrir, directament o a través de tercers, casos il·limitats al fabricant i fer seguiment dels mateixos.

#### **La responsable del contracte**

Rosa María Martín Santiago  
Cap de la Unitat TIC de la UTG CNTIC

Barcelona, a data de la signatura electrònica

---