



Plec de prescripcions tècniques

**Subministrament de quatre servidors
per a l'ampliació i renovació de
maquinari de la plataforma de
virtualització de la Universitat
Politécnica de Catalunya**

Codi d'expedient: LIC-2025-80

Índex de continguts

1.	Introducció	2
2.	Ubicació	2
3.	Descripció i requeriments dels servidors.....	2
4.	Requeriments tècnics	3
5.	Normativa	6

1. Introducció

L'objectiu d'aquesta licitació és el subministrament de quatre servidors destinats a renovar i ampliar els recursos de l'actual granja de virtualització del Centre de Processament de Dades (CPD) de la Universitat Politècnica de Catalunya (d'ara endavant, UPC).

Per a qualsevol consulta relacionada amb aquesta licitació, podeu adreçar-vos a:

licitacions@upcnet.es

2. Ubicació

El lliurament de l'equip s'efectuarà al Campus Nord de la Universitat Politècnica de Catalunya, concretament a l'Edifici Ω (Omega), situat al carrer Jordi Girona, 1-3, 08034 Barcelona.

3. Descripció i requeriments dels servidors

La Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) requereix, d'una banda, renovar i, de l'altra, ampliar els recursos de la seva granja de virtualització mitjançant l'adquisició de quatre nodes que puguin operar conjuntament amb els actuals.

Els servidors han de complir amb els requisits establerts i ser totalment compatibles, tant a nivell de software com de hardware, amb els nodes actuals (Dell R760, Dell R750 i Dell R740). Tots els components han de ser homologats per a la seva utilització amb VMware vSphere (versió 7.0U3 i posteriors), NSX-T (versió 4.2 i posteriors), Aria Automation (versió 8.16 i posteriors) i vRealize Operations (versió 8.2 i posteriors).

El subministrament ha d'incloure, com a mínim, una garantia de tres anys per a cadascun dels servidors.

4. Requeriments tècnics

Cadascun dels servidors ha de complir la totalitat dels requisits tècnics establerts a la taula següent:

id	Descripció
Generals	
R1	Ha de ser enrackable en bastidor de 19 polzades.
R2	No ha d'ocupar més de 2U d'alçada.
R3	Han de disposar de guies que no requereixin eines per ser muntades (Ready Rail),
R4	Ha d'incorporar garantia i suport de 3 anys, amb servei Next Business Day, incloent peces i assistència onsite.
R5	Els drivers han de ser fàcilment accessibles des del web del fabricant (incloure enllaços) i han de continuar accessibles encara que el servidor estigui fora de garantia.
R6	La garantia del servidor, entès com un únic element amb tots els components interns, ha de ser proporcionada directament pel fabricant per a tots els components, in situ. No s'admetrà que la garantia sigui proporcionada per cap altra empresa diferent del fabricant.
R7	El fabricant ha de facilitar, des del seu web, el procediment per notificar avaries mitjançant la introducció del número de sèrie o servei de l'equip.
R8	Tot el material subministrat per l'adjudicatari ha de ser original del fabricant, nou, i amb garantia oferta directament pel fabricant.
R9	Per garantir un mínim respecte pel medi ambient, el servidor ha d'estar catalogat a Espanya amb nivell "Silver" en el registre EPEAT, segons consum energètic i característiques mediambientals. Aquesta informació ha de ser verificable a la pàgina web d'EPEAT, categoria servidors (https://www.epeat.net/search-servers).
R10	El fabricant dels equips ha de ser membre de la Responsible Business Alliance (RBA) (verificable a https://www.responsiblebusiness.org/about/members/) i complir amb el seu codi de conducta respecte a condicions laborals, medi ambient i ètica empresarial en la cadena de subministrament.
Especificacions mínimes de hardware	
R11	2 sockets Intel Xeon Gold 6548Y+ a 2,5 GHz, 32 N/64 SP, 20 GT/s, 60 MB de caché, Turbo, Hyper-Threading (250 W), suport DDR5-5200.
R12	32 RDIMM de 64 GB, 5600 MT/s, configuració de bloc doble.
R13	8 ports 10GBase-T, distribuïts en un màxim de 2 targetes de xarxa.
R14	Un mínim de 2 discs SSD SATA Read-Intensive de 480 GB a 6 Gb/s, unitats AG 512 de 2,5", amb connexió en calent (hot-swap).
R15	1 targeta dual port Fiber Channel de 32 Gbps.
R16	1 slot lliure per a futures ampliacions.

R17	Font d'alimentació dual, completament redundant (1+1), amb connexió en calent (hot-swap).
	Seguretat
R18	Els equips han de comptar amb un mecanisme d'esborrament segur que permeti eliminar de manera total i automàtica totes les dades d'una unitat xifrada en cas de robatori, reassignació indeguda o retirada de servei per falles d'unitats antigues o altres mitjans no volàtils, inclosos discos NVMe.
R19	El servidor ha de disposar d'un mecanisme físic de detecció d'intrusions, integrat a la màquina sense elements externs, que generi alertes al sistema de gestió. Aquesta funcionalitat ha de protegir les configuracions del sistema de canvis maliciosos o no desitjats i alertar els usuaris respecte a intents de modificació no autoritzada.
R20	Ha de disposar d'un mode de bloqueig que proporcioni protecció contra modificacions malicioses de codi i configuració a qualsevol component del sistema.
R21	El mode de bloqueig ha d'estar inclòs com a part de la llicència empresarial de gestió de la plataforma sense cost addicional.
R22	El sistema permetrà inhabilitar tots els ports USB i habilitar-los dinàmicament per permetre l'accés temporal d'un tècnic local.
R23	El firmware (UEFI/BIOS) dels equips ha d'estar validat per l'eina de gestió integrada al servidor mitjançant mecanismes adequats de signatura digital.
R24	El fabricant del servidor ha de ser el desenvolupador de la BIOS, per garantir la seguretat del servidor i l'aplicació ràpida de pedaços davant d'incidents relacionats amb la BIOS.
R25	Haurà de ser possible detectar si el firmware està compromès i recuperar-lo a un estat correcte i conegut.
R26	El servidor ha de guardar una còpia segura i vàlida del firmware en un entorn protegit dins la pròpia màquina.
R27	El sistema oferirà una funció de recuperació ràpida del sistema operatiu que permeti iniciar una imatge de SO fiable des d'un dispositiu d'arrencada ocult.
R28	Ha de disposar de TPM 2.0.
	Eina de gestió
R29	El sistema disposarà d'una eina basada en una única consola, amb telemetria, que monitoritzi de manera proactiva, incorpori aprenentatge automàtic i anàlisi predictiva per permetre la presa de decisions ràpides i simplificar les operacions de la infraestructura.
R30	El servidor haurà d'incorporar una eina de gestió, monitorització i reporting integrada en un processador dedicat (ASIC) dins de la placa base de l'equip.
R31	L'eina de gestió permetrà arrencar i aturar els servidors de manera remota.
R32	L'eina de gestió permetrà connectar-se a la consola dels servidors de manera remota.
R33	L'accés al processador de gestió s'haurà de realitzar mitjançant un port Gigabit dedicat (Gestió Out of Band).
R34	L'accés a l'eina de gestió ha de ser via HTML5.

R35	L'eina de gestió integrada ha de proporcionar una API RESTful conforme a l'especificació Redfish de la Distributed Management Task Force, Inc. (DMTF), capaç de comunicar-se directament amb el processador de gestió sense necessitat de framework o programari addicional.
R36	L'eina de gestió ha de proporcionar alertes de components crítics (CPU, memòria, disc) amb gestió automatitzada d'esdeveniments i possibilitat d'establir polítiques de notificació de fallades.
R37	L'eina de gestió ha de permetre l'actualització del firmware.
R38	L'eina de gestió ha de permetre connectar dispositius d'un equip local a l'usuari remotament, com CDs, DVDs, ISOs, etc.
R39	El servidor ha de disposar de control de consum energètic.
R40	L'eina de gestió integrada ha de suportar les següents normatives: - Federal Information Processing Standards (FIPS) - Autenticació amb doble factor (Two-Factor Authentication)
R41	Si la gestió remota necessita una llicència per al seu funcionament complet, aquesta ha d'estar inclosa.
R42	Ha de permetre la gestió centralitzada des del programari Dell OpenManage Enterprise.
	Proveïdor
R43	El proveïdor haurà de disposar de la certificació ISO 9001.
R44	El proveïdor haurà de disposar de la màxima certificació o nivell de partnership del fabricant de la solució proposada.

5. Normativa

L'adjudicatari assumirà el compliment del que estableix l'Esquema Nacional de Seguretat, Reial Decret 3/2010 i la seva modificació, Reial Decret 951/2015 (en endavant ENS). Es tindrà en compte l'aplicació de les mesures de seguretat establertes en l'Annex II de l'ENS, a una o diverses dimensions de seguretat i segons el nivell determinat en cada cas.

Així, els productes subministrats hauran de tenir les certificacions de seguretat apropiades i, en cas necessari segons la categoria del sistema, el licitador haurà d'incloure referència precisa, documentada i acreditativa de que els serveis, equips, sistemes, aplicacions o els seus components han estat prèviament certificats per l'Organisme de Certificació de l'Esquema Nacional d'Avaluació i Certificació de Seguretat de les Tecnologies de la Informació. En el cas que no hi hagi aquesta certificació, o estigui en procés, s'inclourà, igualment, referència precisa, documentada i acreditativa que són els més idonis.

Pel que fa al subministrament dels sistemes, l'adjudicatari assumirà el compliment de l'Article 19 de l'Esquema Nacional de Seguretat, Seguretat per defecte. Així, el subministrament s'ha de fer de manera que garanteixi la seguretat per defecte.