



Plec de prescripcions tècniques

**Subministrament d'un servidor per
renovació de maquinari a la plataforma
de virtualització de la Universitat
Politècnica de Catalunya**

Codi d'expedient: LIC-2025-50

Índex de continguts

1.	Introducció	2
2.	Consideracions Inicials.....	2
3.	Ubicacions	2
4.	Descripció i requeriments del servidor	2
5.	Requeriments tècnics	3
6.	Normativa	5

1. Introducció

La motivació d'aquesta licitació és la renovació de maquinari obsolet de l'actual granja de virtualització.

2. Consideracions Inicials

L'objectiu de la present licitació és el subministrament d'un **nou servidor** per a la renovació de maquinari obsolet de l'actual granja de virtualització existent al CPD de la Universitat Politècnica de Catalunya (en endavant UPC).

L'adreça de contacte per consultes sobre aquesta licitació és: licitacions@upcnet.es

3. Ubicacions

El lliurament de l'equip serà al Campus Nord de Barcelona, concretament a l'Edifici Omega del Campus Nord.

4. Descripció i requeriments del servidor

La UPC vol renovar el maquinari obsolet de la seva granja de virtualització amb un nou node que pugui treballar conjuntament amb els nodes actuals. Aquesta renovació implicarà a més a més una ampliació dels recursos totals del clúster de còmput.

El servidor ha de complir els requeriments marcats i ser compatibles en tots els aspectes, tant software com hardware, amb els actuals nodes (Dell R760, Dell R750 i Dell R740) i homologats en la seva totalitat de components per a ser utilitzats amb VMware vSphere en versions 7.0U3 i posteriors, NSX-T versions 3.1 i posteriors, Aria Automation 8.16 i posteriors i amb vRealize Operations 8.2 i posteriors.

El subministrament ha d'incloure la garantia d'aquest nou servidor per tres anys com a mínim.

5. Requeriments tècnics

El servidor haurà de complir els següents requeriments tècnics:

id	Descripció
	Generals
R1	Ha de ser enrackables en bastidor de 19 polzades
R2	No ocupar més de 2U
R3	Han de disposar de guies que no requereixin eines per ser muntades (Ready Rail)
R4	Ha d'incorporar garantia/suport per 3 anys. Next Business Day amb peces i onsite
R5	Els drivers han de ser accessibles de manera senzilla a la web del fabricant (incloure links) i han de continuar accessibles inclús fora de garantia del servidor.
R6	La garantia del servidor, entès com un únic element, inclosos tots els seus components interns, ha de ser oferta directament pel fabricant per a tots els components interns, in situ. En cap cas s'admetrà que la garantia de l'equip o d'algun dels seus components sigui proporcionada per una empresa diferent del fabricant del servidor.
R7	El fabricant ha d'oferir des de la seva pròpia 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 per a aquesta licitació serà original del fabricant, nou i amb garantia oferta directament pel fabricant.
R9	Amb la finalitat que l'equip subministrat compleixi uns mínims de garanties de respecte pel medi ambient, el servidor ha d'estar catalogat a Espanya com a nivell "Silver" en el registre EPEAT, respecte al seu consum energètic i característiques mediambientals. Aquesta informació ha de ser verificable a la pàgina web d'EPEAT, categoria de servidors (https://www.epeat.net/search-servers).
R10	El fabricant dels equips oferts haurà de ser membre de la Responsible Business Alliance (RBA) (verificable a la pàgina https://www.responsiblebusiness.org/about/members/) i complir amb el seu codi de conducta, pel que fa a les condicions de treball en la cadena de subministrament, el respecte pel medi ambient i l'ètica empresarial.
	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, HT (250 W) DDR5-5200
R12	32 RDIMM de 64 GB, 5600 MT/s, bloc doble
R13	8 ports 10GBase-T distribuïts en no més de 2 targetes
R14	Un mínim de 2 discs SSD SATA Read-Intensive de 480 GB a 6 Gb/s, unitat AG 512 de 2,5" connectable en calent
R15	1 targeta dual port Fiber Channel de 32Gbps
R16	1 slot lliure per futures ampliacions
R17	Font d'alimentació dual, completament redundant (1+1), connectable en calent

	Seguretat
R18	Els equips comptaran amb un mecanisme d'esborrament segur, de manera que permeti eliminar de forma total i automàtica totes les dades en una unitat xifrada en cas que es robi una unitat, se la reassigni de forma indeguda o se la retiri de servei a causa d'una falla en unitats més antigues i altres mitjans no volàtils; inclosos discos NVMe.
R19	El servidor haurà de disposar d'un mecanisme físic de detecció d'intrusions, integrat a la màquina sense elements externs, que generi alertes a sistema de gestió. Aquesta funcionalitat serà capaç de protegir les configuracions del sistema de canvis maliciosos o no desitjats i, alhora, alertar els usuaris respecte d'intents de canvis al sistema.
R20	Ha de disposar d'un mode de bloqueig que proporcioni un nivell de protecció contra modificacions malicioses de codi i configuració a qualsevol dels components del sistema.
R21	El mode de bloqueig serà una funcionalitat inclosa com a part de la llicència empresarial de gestió de la plataforma sense cost addicional.
R22	El sistema permetrà deshabilitar tots els ports USB i després habilitar-los dinàmicament per permetre que un tècnic local hi tingui accés temporal.
R23	El firmware (UEFI/BIOS) dels equips haurà d'estar validat per l'eina de gestió integrada al servidor mitjançant els mecanismes adequats de signatura digital.
R24	El fabricant del servidor ha de ser el desenvolupador de la BIOS, amb l'objectiu de 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 haurà 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 als usuaris iniciar una imatge de SO de seguretat fiable des d'un dispositiu d'arrencada ocult.
R28	TPM 2.0
	Eina de gestió
R29	El sistema disposarà d'una eina basada en una única consola, que utilitzi telemetria i que monitoritzi de manera proactiva, utilitzi aprenentatge automàtic i anàlisi predictiva perquè es puguin prendre mesures ràpides i així simplificar les operacions de la infraestructura.
R30	El servidor haurà d'incorporar una eina de gestió, monitorització i report integrat en un processador dedicat (ASSIC) 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 es realitzarà via 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 proporcionarà una API RESTful de gestió d'acord amb l'especificació Redfish de la Distributed Management Task Force, Inc. (DMTF) capaç de parlar directament amb el processador de gestió sense necessitat d'un framework o programari addicional.

R36	L'eina de gestió ha d'aportar suport d'alertes de components crítics com CPU, memòria i disc amb gestió d'events automatitzada que permeti l'establiment de polítiques per a la notificació de fallades
R37	L'eina de gestió ha d'aportar funcionalitats d'actualització del firmware
R38	L'eina de gestió ha de permetre connectar dispositius d'un equip local a l'usuari al servidor de manera remota com CDs, DVDs, ISOs, etc
R39	El servidor han de tenir control de consum energètic
R40	L'eina de gestió integrada al servidor suportarà les normatives següents: - Federal Information Processing Standards (FIPS). - Autenticació amb "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

6. 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.