

Plec de prescripcions tècniques per al subministrament i instal·lació de maquinari per al suport a projectes d'innovació i aplicació de tecnologies disruptives.

Objecte: El present plec té com a objectiu contractar el subministrament i instal·lació d'un maquinari per a proporcionar suport a la realització de projectes d'innovació i aplicació de tecnologies disruptives en el marc del projecte de Centre d'Excel·lència estatal en Tecnologies de la Informació.

Per a la realització d'aquest projecte, es requereix una capacitat de computació que permeti:

- Realitzar projectes d'innovació i aplicació de tecnologies disruptives amb repercussió en l'àmbit social i mediambiental.
- Integrar eines avançades d'intel·ligència artificial, visió per computador, simulació, realitat virtual, emmagatzematge de dades de xarxes intel·ligents de sensors IoT.
- Generació de models d'intel·ligència artificial per a la realització de simulacions d'entorns alta complexitat, crear entorns, sons o comportaments dinàmics.
- Emmagatzemament de gran volum de dades per a la realització d'anàlisis i generació de models predictius.

Actualment, la infraestructura Nuvulet (CPD situat a l'Institut Tecnològic de Barcelona) no disposa de les prestacions requerides i cal ampliar la capacitat de processament i de dades.

S'ha de subministrar i instal·lar un equipament en la infraestructura actual (Nuvulet) per a garantir que compleixi amb els requisits tecnològics i de formació dels projectes d'innovació de Centre d'Excel·lència estatal pel sector de Tecnologies de la Informació.

Dades del centre educatiu:

Nom: Institut Tecnològic de Barcelona
Adreça del centre: Aiguablava 121, 08033 - Barcelona
Telèfon: 93 707 00 20

1. Descripció i característiques tècniques del producte:

La solució a aprovisionar, instal·lar i configurar estarà formada per solucions que donin resposta a les següents característiques tècniques.

Especificacions tècniques

Es demana aprovisionar 1 servidor amb les següents prestacions mínimes:

- 2 CPU $\geq$ 2.25G, 192 cores, 384 threads.
- 3 TB de memòria RAM DDR5 6400MHz.
- 8 GPU amb les següents prestacions mínimes:
 - 141 GB de memòria HBM3e
 - Format de connexió via PCIe Gen 5.0
 - Sistema físic d'interconnexió directa entre les 8 targetes en dos blocs de 4 a una velocitat de 900GB/s.
- 1 disc intern pel sistema operatiu 1,9TB NVMe PCIe4 1DWPD (gamma empresarial o datacenter).
- 2 discos per emmagatzemament de 15TB NVMe PCIe Gen5 1DWPD (gamma empresarial o datacenter). Lectura aleatòria 4K > 3100 KIOPS i escriptura aleatòria 4K > 710 KIOPS,
- La solució ha de disposar d'espai per a permetre ampliar a un màxim de 24 discos.
- 2 ports de xarxa 10GbE RJ45.

- El servidor haurà de complir els requisits de refrigeració i disponibilitat requerits per a allotjar els components en funcionament amb temperatura màxima de 30°C.
- La refrigeració que implanti la solució ha de ser per aire.
- Les fonts d'alimentació han de ser redundades N+N.

Requisits de programari

La solució ha de proveir de programari per a poder explotar la solució amb una plataforma d'intel·ligència artificial amb llicència per GPU per un període mínim de 5 anys.

Les actualitzacions de BIOS, drivers i BMC han d'estar disponibles públicament i ser gratuïtes durant tota la vida del sistema.

Els components del servidor han d'estar certificats pel fabricant i han d'estar disponibles públicament a la seva web.

2. Requisits de la provisió i instal·lació

Els requisits de la provisió i instal·lació s'han exposat a l'apartat 1 d'aquest plec de condicions tècniques.

3. Altres requisits d'entrega, instal·lació i posada en funcionament

La solució oferida ha de complir amb els següents requisits d'entrega i posada en funcionament:

- Instal·lació del servidor dins del centre de processament de dades "Nuvulet".
- Ha d'incloure el lliurament de la documentació (en format digital) de la instal·lació realitzada.
- La data de lliurament de la solució ha de ser abans del 31 de març de 2026.
- El pagament es farà contra factura acreditada sobre la despesa suportada per al contractista.

Així mateix, es requereix la següent documentació en format electrònic de la solució:

- Especificacions tècniques de l'equipament ofertat, on es detallin models i prestacions. Els "datasheets" han de ser oficials i ser d'accés públic.
- Certificat del partner, emès pel fabricant per aquest procediment, autoritzant que esta autoritzat a subministrar, instal·lar i mantenir la solució presentada.
- Certificat de *power budget* emès pel fabricant de la solució presentada.