

Plec de prescripcions tècniques particulars del contracte de Subministrament d'un servidor de computació amb GPU per aplicacions de ML per al projecte 6GOpenLab

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. Objecte del contracte o necessitat a cobrir

El present Plec té per objecte establir les prescripcions tècniques particulars que regiran la realització de la prestació del subministrament d'un servidor de computació equipat amb GPU per aplicacions d'aprenentatge màquina definint així les seves qualitats. El servidor amb muntatge en prestatge de rack està destinat a carregues de treball intensives relacionades amb l'entrenament i inferència d'algorismes d'intel·ligència artificial, aprenentatge reforçat profund, emprant virtualització i Kubernetes. El servidor amb sistema operatiu LINUX, constarà d'un mínim de dos processadors i més de 30 nuclis, incorporarà targetes amb un mínim de dos unitats de procés gràfic (GPU), i gran capacitat d'emmagatzematge en disc i memòria. Les comunicacions del servidor amb l'entorn es realitzaran amb tecnologia Ethernet i arquitectura TCP/IP amb taxes mínimes de 10 Gbps.

2. Activitats i funcions de l'empresa contractista

Les funcions que ha d'assumir l'empresa contractista són les següents:

- Subministrar en el termini de quatre mesos després de la signatura del contracte els equipaments requerits.
- El servidor de computació ha de estar configurat amb el sistema operatiu i els drivers de les targetes GPU i comunicacions.

L'oferta que presenti l'empresa licitadora haurà d'abastar la totalitat de les activitats i funcions especificades en el present plec i al Plec de Clàusules Administratives Particulars, essent totes elles obligatòries per a l'admissió de les propostes.

3. Requeriments tècnics generals obligatoris de la prestació i/o rendiment o exigències funcionals de la prestació

L'empresa contractista disposarà dels suficients mitjans tècnics, materials qualitatius i personals per a desenvolupar les tasques objecte d'aquest contracte.

La prestació regulada en el present plec haurà d'ajustar-se, almenys, als següents requisits tècnics, sens perjudici dels paràmetres a valorar mitjançant els criteris d'adjudicació establerts:

Requeriments generals del servidor de computació

El servidor de computació estarà format com a mínim pels següents mòduls:

- Processadors duals multinucli i memòria cau.
- Targeta base apta per incloure els processadors duals, bancs de memòria DDR5, interfícies d'administració, ranures d'expansió per a targetes GPU de doble ranura, targeta de vídeo gràfica i ranures d'expansió.
- Targeta de xarxa de doble port 10 Gbps.
- Targetes GPU amb més de 500 tensor nuclis amb memòria.
- Unitats de disc SSD.
- Prestatge (enracable) de 2U amb guies i doble font redundat amb capacitat per incloure discs SATA.

El servidor estarà configurat amb el sistema operatiu Linux i el sistema operatiu de govern de les GPU.

Els requeriments mínims específics dels components constituents del servidor de còmput són:

- 2 Processadors de 32 nuclis i 64 subprocessos, amb un mínim de memòria cau total de 150 MB i un consum màxim de 300W que sigui compatible amb les memòries de fins a DDR5 4800 MT/s.
- 512 GB de memòria DDR5 a 4800 MT/s ECC.
- 4 TB SSD a 6 Gbps en unitats de SATA de 2.5" connectables en calent.
- Font d'alimentació dual, completament redundat (1+1), connectables en calent suportant un mínim de consum de 2700W.
- Adaptador de xarxa amb un port de 10 Gbps.
- 2 targetes GPU de doble ranura i alçada de format PCIe.
- Cada targeta GPU té un mínim de 90 GB de memòria passius HBM2e, amb un consum màxim de 400W i ample de banda de 2000 GB/s oferint un mínim de 50 Tflops en simple precisió, 25 Tflops en doble precisió, 1500 Tflops en Tensorflops i 14000 nuclis.
- Xassís de 2U fins 12 unitats NVMe/SAS/SATA de 3.5"/2.5" i 2 CPUs.
- Placa base amb processador dual i 32 bancs de memòria DDR5, 4 ranures d'expansió FHFL PCIe Gen5 per a GPU de doble ranura, 1 ranura FHFL PCIe Gen5 (x16), 2x16, 1 ranura OCP 3.0 Gen5 (x16), integració de vídeo gràfic, 1 Mini-DP.
- Mínim de 6 ventiladors de molt alt rendiment.
- Sistema operatiu LINUX 8.9 o UBUNTU 22.04 LTS amb versions iguals o superiors.
- Lliurament amb els sistemes operatius instal·lats i manuals.
- Guies de prestatge pel xassís.



4. Formes de seguiment i control de l'execució de les condicions

L'empresa contractista ha de designar una persona responsable a qui encarregar la gestió de l'execució del contracte i que haurà de garantir la qualitat de la prestació objecte d'aquest plec, tractant directament les qüestions relacionades amb el desenvolupament normal de les tasques indicades en aquest plec amb la persona interlocutora designada per l'òrgan de contractació.

5. Documentació tècnica a aportar per l'empresa adjudicatària

Les especificacions tècniques proposades per l'empresa licitadora en la seva oferta esdevindran condicions d'obligat compliment al llarg de l'execució del contracte si aquesta esdevé l'adjudicatària.

La responsable del contracte

Cristina Cervelló Pastor
Professora i IP del projecte

Barcelona, a la data de la signatura electrònica