



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
(versió modificada)

PROCEDIMENT OBERT
CONTRACTE NÚM. 29/2015

SUBMINISTRAMENT DE SERVIDORS DE CÀLCUL D'ALT RENDIMENT AMB GPUS

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

PROCEDIMENT OBERT

CONTRACTE NÚM. 29/2015

SUBMINISTRAMENT DE SERVIDORS DE CÀLCUL D'ALT RENDIMENT AMB GPUS

1. CARACTERÍSTIQUES MÍNIMES DELS SERVIDORS.

Tots els servidors de càlcul d'alt rendiment HPC que es subministrin hauran de ser exactament iguals: la mateixa marca, model i característiques tècniques. Cadascun d'ells haurà de complir les següents característiques :

- **2 processadors de 10 cores Intel Xeon E5 V3 22nm 2,3 GHz o superior.**
- **2 GB de memòria RAM DDR4 2133 Mhz per cada core de processador del servidor com a mínim.** S'accepta més quantitat de memòria per core. Tots els DIMMS han de ser de la mateixa capacitat i anar en parells. No s'admetrà un numero total de DIMMS imparell. Els DIMMS han d'estar instal·lats a la placa base de la manera òptima que recomani el fabricant de la placa base i/o servidor per tal de garantir un accés de màxima velocitat per part de cada CPU a la memòria.
- **1 port o més de xarxa amb connectivitat 1 Gigabit Ethernet 10/100/1000 o superior integrats en la placa base.** Connexió RJ45. Ha de ser compatible amb el sistema operatiu Linux RHEL 6 i RHEL 7 tal com ve de sèrie, sense necessitat de drivers addicionals.
- **2 Discs durs SATA III en RAID1 per hardware : Mínim 1TB 7200rpm per unitat. Ha de tenir un MTTF mínim de 300.000 (tres-centes mil) hores.** El RAID hardware ha de ser compatible amb el sistema operatiu Linux RHEL 6 i RHEL 7 sense necessitat de drivers addicionals. Si s'inclou una controladora RAID addicional per tal de garantir l'esmentada compatibilitat, haurà de ser compatible amb la resta de components hardware del servidor i amb els esmentats sistemes operatius.
- **2 targetes GPU NVIDIA GTX 980 o model superior de GTX.** Han de ser compatibles i funcionals 100% amb el servidor. Les targetes han d'anar a un port PCI Express 3.0 x16. Les targetes no han d'estar connectades per "SLI".

- **1 port PCIe 3.0 extra disponible** per una possible futura instal·lació de targeta Infiniband FDR.
- **1 port USB 3.0 com a mínim.**
- **1 targeta gràfica VGA integrada independent de les targetes NVIDIA.**
- **Enrackable amb una mida màxima de 2U.**
- **1 Font d'Alimentació amb certificació 80plus platinum com a mínim.**
- **Guies de Rack 800mm de profunditat.**
- **Cables de corrent.**
- **1 Cable de xarxa UTP Cat 6 de llargada ideal per connexió amb switch Gigabit Ethernet.**
- **3 anys de garantia Next Business Day in situ amb reposició de qualsevol peça a casa del client.** La reparació/substitució ha de ser efectuada per un tècnic i en cap cas recaurà en el client. En cap cas el client haurà d'enviar pel seu compte les peces substituïdes o per substituir. El punt de contacte per resoldre incidències tècniques ha de ser sempre l'empresa adjudicatària; no s'admetrà que el client hagi de contactar directament amb el fabricant del servidor o d'alguna de les peces incorporades.
- **Compatibilitat 100% amb sistemes operatius Linux RHEL 6 i RHEL 7** o en el seu defecte, per versió lliure CentOS 6 i 7 respectivament.
- **Ports pagats, desembalatge, muntatge a l'armari Rack designat, connexió elèctrica i comprovació de funcionament inicial.**

2. DESCRIPCIÓ DE LA INFRAESTRUCTURA TÈCNICA DE COMPUTACIÓ HPC ACTUAL.

Els servidors de càlcul que es comprin s'integraran en aquesta infraestructura. Així, a l'hora de preparar les ofertes, les empreses licitadores han de tenir en compte el context dels servidors que, complint amb els requisits anteriors, vulguin oferir.

HARDWARE UTILITZAT:

- Servidors Dell 1U amb processadors Intel Xeon Nehalem

- Servidors Sun 2U model SunFire X4450 amb processadors Intel Xeon Penryn
- Servidors SuperMicro 2U model 2042G-TRF amb processadors AMD Opteron Interlagos
- Servidors SuperMicro 1U model 1042G-TF amb processadors AMD Opteron Interlagos
- Servidor NVIDIA TESLA S2050 1U
- Servidors SGI 2U amb processadors AMD Opteron Magnycour
- Servidors NAS NETAPP
- Rack GESAB EGLON V2
- Interconnexió Gigabit Ethernet entre tots els servidors

SOFTWARE UTILITZAT:

El sistema Operatiu es CentOS 6.X.

Altres software rellevant :

- o Gestors de cues TORQUE, SLURM i MAUI
- o NFS V3

El principal software científic que es fa servir és:

- GROMACS 4.6.X i 5.0.X
- GAUSSIAN 09
- PLUMED 2.1
- ORCA
- NAMD 2.11
- AMBER 11,12, 13 i 14
- SIMULAIID

Algun d'aquest software científic corre amb múltiples cores o processadors amb OpenMPI, MPICH, LINDA.

Bellaterra, maig de 2015