

Proposta i justificació de la necessitat de contractar l'ampliació del sub-sistema d'emmagatzematge (actuació que forma part de la inversió 2 "Enfortiment de les capacitats, infraestructures i equipaments dels agents del SECTI" del component 17 del PRTR)

Barcelona, a la data de la signatura

1- Antecedents i motivació

El Consorci de Serveis Universitaris de Catalunya (CSUC) té una llarga tradició en la prestació de serveis de computació d'altres prestacions a la comunitat de recerca. Aquest servei té com a objectiu millorar l'eficiència de tot el sistema permetent als grups de recerca tenir a la seva disposició un maquinari d'alt rendiment, gestionat per un equip de suport expert i que es manté actualitzat amb les últimes tecnologies disponibles al mercat.

Tots aquests serveis es recolzen en la infraestructura tecnològica disponible al CSUC. Pel que fa a l'arquitectura de servidors aquesta està orientada al núvol i es basa en un disseny d'abstracció en tres capes: virtualització, emmagatzematge i maquinari.

Aquest model proporciona una arquitectura sòlida que permet entorns complexos, de gran volum, flexibles i redundants; així com una base tecnològica homogènia i, per tant, eficient i sostenible. A més, permet una evolució contínua que garanteix la qualitat i disponibilitat dels serveis.

Descripció de la necessitat del contracte

Existeix la necessitat de realitzar l'ampliació del subsistema d'emmagatzematge de bloc amb un mínim de 1.000 TiB útil i la renovació del subsistema d'emmagatzematge *BeeGFS* per augmentar la capacitat i velocitat d'accés amb mínim de 1.000 TiB útil. Aquesta actuació té com a finalitat principal ampliar el subsistema d'emmagatzematge perquè pugui donar servei de manera integrada tant a les aplicacions virtualitzades com als entorns de càlcul científic per

a l'execució de càrregues de treball d'intel·ligència artificial (IA) i en aplicacions emergents per entorns de procés gràfic (GPGPU).

Aquesta ampliació rau en la creixent demanda de processos, que inclouen l'aplicació de models d'aprenentatge automàtic per a l'anàlisi de dades en temps real, el processament de llenguatge natural o la visió per computador, exigeixen un maquinari especialitzat per garantir una operativa eficient i amb baixa latència.

Relació de l'objecte del contracte amb la Inversió 2 del component 17 del PRTR

Amb la renovació de l'equipament de xarxa i de les instal·lacions tècniques del centre de processament de dades es reforçaran les capacitats en els camps de la computació d'alt rendiment, objectiu de la inversió 2 del component 17 del PRTR anomenat "Enfortiment de les capacitats, infraestructures i equipaments dels agents del SECTI".

Contribució al compliment dels objectius perseguits

La renovació de l'equipament de xarxa i de les instal·lacions tècniques del centre de processament de dades formava part del Pla estratègic presentat per la Red Española de Supercomputación (RES) on s'inclouen les inversions necessàries pels pròxims anys per a que les mateixes siguin competitives i excel·lents. Aquest Pla de la RES és un objectiu que forma part de l'actuació 1 de l'eix estratègic I del PERTE CHIP.

2- Objecte de la contractació

L'objecte de la contractació té com a objectiu l'ampliació del subsistema d'emmagatzematge de blocs i fitxer/objecte i la renovació del subsistema d'emmagatzematge BeeGFS per augmentar la capacitat i velocitat d'accés per a poder donar servei de manera integrada tant a les aplicacions virtualitzades com als entorns de càlcul científic per a l'execució de càrregues de treball d'intel·ligència artificial (IA) i en aplicacions emergents per entorns de procés gràfic (GPGPU).

El procediment de licitació es divideix en dos lots diferenciats:

- Lot 1: Ampliació del subsistema d'emmagatzematge de blocs (SAN/NAS) amb un mínim de 1.000 TiB útil. Import del lot: 255.000 €.
- Lot 2: Renovació del subsistema d'emmagatzematge BeeGFS amb un mínim de 1.000 TiB útil i un mínim de rendiment de 150 Gbps. Import del lot: 357.000 €.

3- Característiques tècniques del subministrament

En aquest apartat es descriuen les característiques tècniques del maquinari que es pretén adquirir, els requisits mínims demanats, les condicions d'instal·lació i configuració dels equips, els requisits pel pla de proves i acceptació, els continguts mínims per al pla de formació i les condicions de la garantia.

Les característiques tècniques del subministrament de la infraestructura per a un sistema d'emmagatzematge distribuït basat en *BeeGFS* inclou servidors d'emmagatzematge que disposaran de disc local exclusivament per allotjar el sistema operatiu Linux i els serveis BeeGFS, mentre que els volums de dades seran presentats des d'un sistema d'emmagatzematge extern d'alta capacitat i rendiment.

4- Durada del contracte

El projecte s'iniciarà a la signatura del contracte. La recepció i la instal·lació de la infraestructura ha de produir-se abans del 15 de maig de 2026. El període de garantia s'iniciarà un cop acceptat el subministrament i instal·lació restant fora de la vigència del contracte aquest període de garantia.

No es preveuen pròrrogues ordinàries.

5- Modificacions del contracte

No es preveuen modificacions.

6- Preu màxim de licitació

El preu màxim de licitació és de 612.000 €. Es podrà facturar el 100% un cop es produeixi l'acceptació del subministrament.

Caterina Parals i Colom
Directora TIC del CSUC