

INFORME TÈCNIC

PROPOSTA D'ADJUDICACIÓ DEL CONTRACTE

Ampliació dels sistemes de còmput del Centre de Processament de Dades de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya, en dos lots

Expedient: S-987/25 (ICGC-2025-57)

Lot 2: Subministrament de quatre servidors per conformar un clúster de procés d'alt rendiment.

Per resolució de data 11 de novembre de 2025, es va aprovar l'expedient del procediment obert identificat en l'encapçalament d'aquest document.

Per a aquesta licitació es van presentar les empreses licitadores que consta a l'expedient. Es va analitzar la documentació general presentada i, acte seguit, es va procedir a l'obertura del sobre electrònic B.

1. AVALUACIÓ DEL SOBRE B

En data 15 de desembre de 2025, es va realitzar l'acte públic d'obertura del sobre B mitjançant l'eina "Sobre digital", que contenia la proposició avaluable mitjançant judicis de valor, de les empreses licitadores que han concorregut al present procediment de contractació.

D'acord amb l'establert en l'**apartat O del quadre de característiques del plec de clàusules administratives (en endavant, PCA)**, els criteris avaluables mitjançant judicis de valor d'aquest sobre B, són els següents:

CRITERIS AVALUABLES MITJANÇANT JUDICIS DE VALOR.....màx. 45 punts.

PROPOSTA TÈCNICA. La puntuació màxima serà de **45 punts** i es valorarà la descripció següents apartats:

1. **Proposta de la solució clúster d'alt rendiment:** la puntuació màxima serà de **20 punts** i es valorarà d'acord amb el següent:

a. Arquitectura HPC: adaptació del hardware proposat com a clúster HPC.

Amb caràcter enunciatiu però no limitatiu, es valoraran positivament els següents aspectes:

- Coherència entre el hardware proposat i l'arquitectura HPC resultant.
- Integració del hardware existent a l'ICGC en el clúster.
- Distribució de rols dels nodes.
- Justificació tècnica de les decisions d'interconnexió.
- Optimització del rendiment i escalabilitat a partir del hardware disponible.
- Adaptació de les càrregues de treball explicades al document entregat durant la visita tècnica descrita al PPT, a l'arquitectura del clúster proposat (procés, visualització, monitorització, etc.).
- Proposta de configuració que permeti l'escalabilitat futura del clúster.

b. Eines i metodologia

- Es valorarà positivament l'ús d'eines, frameworks i metodologies que siguin compatibles o coincidents amb les utilitzades en els sistemes catalans integrats a la *Red Española de Supercomputación* (RES).
- En especial, s'avaluarà l'ús de gestors de recursos (ex. Slurm), sistemes de monitorització, eines de desplegament automatitzat, que facilitin la interoperabilitat i la transferència de coneixement amb altres centres de la RES. Addicionalment, també es valorarà positivament que s'hagi tingut en compte la idiosincràsia particular de l'ICGC en l'aprofitament del hardware actual.
- Adaptació de les càrregues de treball explicades al document entregat, a les eines proposades per a desplegar el clúster.

c. Pla de treball

Es valorarà el pla de treball proposat en relació amb els següents punts:

- Fases de projecte
 - Claredat i detall del pla d'execució: calendarització, recursos assignats.

- Descripció estructurada de les fases. A mode d'exemple: preparació, instal·lació, configuració, validació, posada en producció, formació, etc.
- Calendarització realista amb fites clau i terminis estimats.
- Model de relació
 - Proposta de canals i mètodes de comunicació amb el client.
 - Descripció de l'equip que durà a terme el projecte. Rols i responsabilitats.
 - Model de seguiment del projecte, lliurament d'informes, indicadors d'estat.
 - Sistema de gestió de canvis o incidents.
 - Proposta i concreció de resposta en temps pactats davant consultes o incidències durant les diferents fases del projecte.

d. Coneixement tècnic

Es valorarà el coneixement de les tecnologies proposades (sistemes operatius, gestors de cues i recursos, sistemes de fixers, xarxa, computació amb CPU i GPU, etc.).

e. Documentació i transferència de coneixement

Es valorarà la qualitat i exhaustivitat de la documentació tècnica que es lliurarà: manuals d'ús, esquemes de configuració, procediments de manteniment.....

2. Proposta de serveis associats a la solució del clúster d'alt rendiment: la puntuació màxima serà de **25 punts i es valorarà d'acord amb el següent:**

2.1 Desplegament de la solució hardware i software

Amb caràcter enunciatiu però no limitatiu, es valoraran positivament els següents aspectes:

- Claredat i detall del procés d'integració del hardware amb el software base.
- Validació de compatibilitat entre components i sistemes.
- Documentació del procés de desplegament.

- Execució de proves de rendiment, estabilitat i escalabilitat.
- Validació de les funcionalitats descrites en la proposta.

2.2 Formació per a usuaris

Es valorarà la formació per a usuaris proposat en relació amb els següents punts:

- Sessions formatives orientades a l'ús del clúster per part d'investigadors o personal tècnic no administrador.
- Materials didàctics, manuals i exemples pràctics.
- Adaptació de la formació als casos d'ús previstos.

2.3 Formació per a administradors

Es valorarà la formació per a administradors proposat en relació amb els següents punts:

- Sessions tècniques orientades a la gestió, manteniment i monitorització del sistema.
- Transferència de coneixement sobre eines específiques utilitzades.
- Documentació de procediments d'administrador.

2.4 Migració de casos d'ús

Es valorarà la migració de casos d'ús en relació amb els següents punts:

- Proposta de migració de casos d'ús de l'ICGC explícits en la documentació entregada.
- Suport i acompanyament en l'adaptació de scripts, entorns i dades.
- Validació del funcionament post-migració.

2.5 Suport post-implementació (6 mesos des de la finalització de la migració)

Es valorarà el suport post-implementació en relació amb els següents punts:

- Descripció del suport tècnic ofert durant el període inicial de funcionament.
- Servei de suport reactiu per a incidències durant el període inicial.

- Temps de resposta i canals de comunicació amb l'equip tècnic.
- Proposta i concreció de resolució d'incidències durant la fase de validació.

2.6 Suport proactiu d'administració i manteniment (1 any des de la finalització de la migració)

Es valorarà el suport proactiu d'administració i manteniment en relació amb els següents punts:

- Servei de manteniment gestionat amb monitorització proactiva.
- Actualitzacions de seguretat, optimització de rendiment i gestió d'incidències.
- Informes periòdics d'estat del sistema i recomanacions tècniques.
- Proposta i concreció de resolució d'incidències.

No es valoraran les pàgines de la proposta tècnica que excedeixi de 25 pàgines, tal i com es detalla en l'annex 8 d'aquest plec de clàusules administratives.

De conformitat amb l'establert a l'apartat N d'aquest quadre de característiques, totes aquelles propostes tècniques que no arribin als 25 punts en relació als criteris no avaluable mitjançant fórmules seran excloses de la licitació i el seu sobre C quedarà sense obrir.

L'anàlisi detallat de cadascun dels criteris indicats anteriorment està en l'informe d'avaluació del sobre B, de data 19 de desembre de 2025, que consta a la documentació de l'expedient. El resultat final de l'avaluació del contingut del sobre B és el següent:

Empresa licitadora	Puntuació apartat 1)	Puntuació apartat 2)	Total Sobre B
ANIMA DISEGNO, SL	17,50	19,60	37,10

2. AVALUACIÓ DEL SOBRE C

En data 9 de gener de 2026, es va realitzar l'acte públic d'obertura del sobre electrònic C mitjançant l'eina "Sobre digital", que contenia la proposició avaluable automàticament o mitjançant fórmules de les empreses licitadores admeses en aquest procediment.

D'acord amb l'establert en l'**apartat O del quadre de característiques del PCA**, els criteris avaluable mitjançant fórmules d'aquest sobre C són els següents:

CRITERIS AVALUABLES AUTOMÀTICAMENT O MITJANÇANT FÓRMULES.....màx. 55 punts

Proposta econòmica: la puntuació màxima serà de **55 punts** que s'assignarà d'acord amb la fórmula següent:

$$P_v = \left[1 - \left(\frac{O_v - O_m}{IL} \right) \times \left(\frac{1}{1,55} \right) \right] \times 55$$

On:

Pv = Puntuació de l'oferta a valorar.

Om= Oferta millor.

Ov = Oferta a valorar.

IL = Import de licitació.

La puntuació econòmica s'arrodonirà al segon decimal. Per tal de determinar si una oferta està incursa en valors anormals o desproporcionats, s'aplicarà l'establert a la clàusula 22 d'aquest PCA.

Una vegada aplicat el criteri d'adjudicació esmentat, la puntuació atorgada a l'empresa licitadora, és la següent:

Pressupost màxim de licitació: 170.000,00 € (IVA no inclòs).

EMPRESA LICITADORA	Import ofertat (IVA exclòs)	Valoració oferta econòmica
ANIMA DISEGNO, SL	164.116,53 €	55,00

3. PUNTUACIÓ FINAL

D'acord amb l'establert en el PCA, el mètode per determinar l'oferta amb millor relació qualitat-preu, és la suma dels diferents punts assignats en els diferents apartats dels criteris de valoració.

En conseqüència, la classificació de les ofertes és la següent:

EMPRESA LICITADORA	PUNTUACIÓ SOBRE B	PUNTUACIÓ SOBRE C	TOTAL
ANIMA DISEGNO, SL	37,10	55,00	92,10

Per tot l'exposat i d'acord amb les valoracions de la taula anterior, l'oferta presentada per l'empresa **ANIMA DISEGNO, SL** resulta l'oferta amb la millor relació qualitat-preu, en relació al lot 2 i, en conseqüència, s'eleva aquest informe a la resta de la mesa de contractació per a formular la seva proposta d'adjudicació a l'Òrgan de contractació.

Jaume Ros Segura
Tècnic de la Unitat
d'Infraestructures i Seguretat TIC

Ferran Vallez Rosell
Cap d'Unitat d'Infraestructures
i Seguretat TIC

Sergi Racero Pelàez
Cap de l'Àrea TIC