

BARCELONA SUPERCOMPUTING CENTER – CENTRO NACIONAL DE SUPERCOMPUTACIÓN

INFORME DE VALORACIÓN TÉCNICA

Expediente N ° CONSU02020009OP

Informe de valoración de las ofertas técnicas (sobres 2) presentadas al expediente de contratación número CONSU02020009OP

Licita la empresa IBM S.A. (IBM), con una oferta de sobre 2 que cumple los requisitos mínimos establecidos en el pliego técnico.

1. IBM S.A. (IBM)

De conformidad con lo establecido en la cláusula 4.1 del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares (de ahora en adelante PCAP) los criterios de valoración cuya cuantificación depende de un juicio de valor (documentación contenida en el sobre B) son los siguientes:

1. Criterios cuya cuantificación depende de un juicio de valor **23 puntos**

- Se valorarán con máximo 5 puntos las características hardware para los nodos de Interactive computing nodes ofrecidos y serán comparados y evaluados a nivel de:
 - o Capacidad de computación;
 - o Memoria ofrecida por nodo;
 - o NVMRAM ofrecida;
 - o Almacenamiento local ofrecido.
- Se valorarán con máximo 1 punto, los componentes de red ofertados y serán evaluados y comparados entre las diversas ofertas recibidas, tanto a nivel de redundancia, balanceo y rendimiento.
- Se valorarán con máximo 17 puntos los resultados de la ejecución de los benchmarks especificados en el apartado 3 del pliego de prescripciones técnicas, se deberán de proveer valores reales o estimados (HPL peak,sustain; hpcg, stream, ior (nvdim)), los cuales serán evaluados.

En relación con aquellas mejoras presentadas, consistentes en los criterios evaluables mediante juicio de valor, primero el equipo técnico evaluará dichas mejoras en conjunto con la solución global presentada. Una vez validadas técnicamente, se compararán entre ellas, asignando la máxima puntuación a la mejor y puntuando el resto de forma proporcional. Para aquellas mejoras que se indica un valor máximo, se otorgará la puntuación máxima indicada a este valor, y el resto de forma proporcional.

Aquella oferta que no ofrezca algunas de estas mejoras se puntuará con 0 puntos en el apartado de dicha mejora. De la misma manera aquella mejora irrelevante o no significativa respecto al mínimo requerido también se puntuará con 0 puntos, aunque sea la mejor presentada.

A fin de mantener el peso en la valoración de las ofertas de los criterios que dependen de un juicio de valor, la puntuación que resulte de la aplicación de los criterios contenidos en el cuadro anterior se asignará de la siguiente manera:

- Se asignarán a la oferta que haya obtenido más puntos en la valoración de su oferta técnica un total de 23 puntos.
- A las restantes licitadoras se les asignará, de dicha puntuación máxima, la que sea proporcional en relación con la oferta mencionada en el apartado anterior.

Visto el contenido de los sobres B de cada una de las empresas licitadoras, el resultado es el que se muestra en la siguiente tabla:

Apartado	Puntos máximos mejora	IBM
Características hardware de los nodos interactive computing nodes ofrecidos	5	5
Componentes de red ofertados que serán evaluados	1	1
Resultado ejecución benchmarks especificados en el apartado 3 del pliego técnico	17	17
Total Mejoras	23	23
Puntuación técnica		23

- Características hardware de los nodos interactive computing nodes ofrecidos

IBM ofrece nodos con 2 CPUs Power9 con 1 TB de memoria principal y 2 GPUs NVIDIA V100, siendo la mejor oferta recibida a nivel de hardware, le corresponde la máxima puntuación, 5 puntos.

- Componentes de red ofertados que serán evaluados

Los nodos ofertados por IBM mejoran los mínimos demandados a nivel de red, ofreciendo una interfaz extra de 25 Gbit Ethernet por nodo. Dado que es la mejor mejora de las recibidas se lleva la máxima puntuación, 1 punto.

- Resultado ejecución benchmarks especificados en el apartado 3 del pliego técnico

IBM ofrece los siguientes resultados en benchmarks:

Name	Result	Single or two node run	Comments
HPL peak	14.4 / 28.8 TFLOPs	Single / Two node	Theoretical peak for V100 SXM2
HPL Rmax	13.5 / 27.0 TFLOPs	Single / Two node	2xV100@1312MHz per node, 2x25Gbps links
HPCG	281 GFlops/552 GFlops	Single / Two node	2xV100@1312MHz, per node, 2x25Gbps links
STREAM	278 GB/s	Single node	Performed on AC922 with 1TB Memory
Neuron			Compiled but unable to run with the input as deduced from the default.xml file
NEST	sim_time = 29.85	Single node	80 MPI processes, 2 OpenMP threads per process
Neuroimaging DL	140 samples/s _{arr} 7.13 ms/sample 215.247 samples/s _{arr} 4.65 ms/sample 221.129 samples/s _{arr} 4.52 ms/sample	Single node	Batch size=4 Batch size=32 Batch size=64
Elephant Asset	48.4 seconds	Single node	40 cores

Siendo los mejores obtenidos por ninguna oferta presentada se lleva la máxima puntuación, 17 puntos.

Por lo tanto, la oferta de IBM recibe 23 puntos en total.



Sergi Girona
Director de Operaciones del BSC-CNS



Javier Bartolomé
Jefe de Sistemas del BSC-CNS

Barcelona, 23 de septiembre de 2020