

## BARCELONA SUPERCOMPUTING CENTER – CENTRO NACIONAL DE SUPERCOMPUTACIÓN

### INFORME DE VALORACIÓN TÉCNICA

Expediente N ° CONSU02019003OP

**Informe de valoración de las ofertas técnicas (sobres 2) presentadas al expediente de contratación número CONSU02019003OP**

Lote 1 – Interactive computing cluster

No se presenta ninguna empresa a dicho lote.

Lote 2 – Archival Data Reopository

Al lote 2 licita la siguiente empresa:

#### 1. IBM S.A. (IBM)

De conformidad con lo establecido en el apartado J) del Cuadro de Características 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 2) son los siguientes:

#### 1. Criterios cuya cuantificación depende de un juicio de valor **48 puntos**

- Capacidad total neta en el primer nivel de HSM (tanto del módulo de datos como del módulo de metadatos): 10 puntos
- Mejora rendimiento proporcionado en el primer nivel de HSM por encima del mínimo (50 GB/s): 5 puntos
- Diseño de la solución ofrecida, a nivel de redundancia, balanceo de carga y cuellos de botella existentes: 2 puntos
- Mejora en capacidad almacenamiento en cintas en el segundo nivel de almacenamiento de HSM y numero de drives: 2 puntos
- Características técnicas de los export servers (cpu,memoria,interficies de red, etc.): 0,5 puntos
- Componentes de red y diseño, a nivel de redundancia, balanceo: 2 puntos
- Solución de monitorización: 0,5 puntos
- Resultado de los benchmarks descritos en el punto 5 del pliego técnico, real o estimado de la solución ofrecida: 4 puntos
- Ampliación garantía por encima de 4 años: 20 puntos
- Inclusión formación de instalación y administración infraestructura Openstack: 2 puntos

Aquellas mejoras presentadas, 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 esa mejora se puntuará con 0 puntos en ese apartado. 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 48 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 2 de cada una de las empresas licitadoras, el resultado es el que se muestra en la siguiente tabla:

Apartado	Puntos máximos mejora	IBM
Capacidad total neta en el primer nivel HSM (datos como metadatos)	10	10
Mejora rendimiento proporcionado en el primer nivel HSM (por encima 50 GB/s)	5	5
Diseño de la solución ofrecida, redundancia, balanceo de carga e inexistencia cuellos de botella	2	2
Mejora capacidad segundo nivel HSM y numero drives (mínimo 30 PB y 48 drives)	2	1
Características técnicas export servers	0.5	0.5
Componentes de red y diseño a nivel de redundancia y balanceo	2	2
Monitorización	0.5	0.5
Resultado benchmarks	4	4
Ampliación garantía por encima de 4 años	20	20
Formación openstack, instalación y administración	2	0
<b>Total Mejoras</b>	<b>48</b>	<b>45</b>
<b>Puntuación técnica</b>		<b>48</b>

- Capacidad total neta en el primer nivel HSM (datos como metadatos)

Del mínimo requerido (10.5 PB netos de ampliación en datos y un porcentaje mayor al 3% del total de datos para metadatos), la oferta de IBM ofrece 10.92 PB de ampliación para la parte de datos y unos 13TB de capacidad en metadatos por encima del 3% requerido, siendo la mejor mejora recibida se le atribuyen el máximo de puntos para este apartado, 10 puntos.

- Mejora rendimiento proporcionado en el primer nivel HSM (por encima 50 GB/s)

Del mínimo extra requerido de 50 GB/s para el primer nivel de almacenamiento HSM, la oferta de IBM ofrece un rendimiento extra de 51,2 GB/s. Al ser la mejor mejora recibida se le atribuyen el máximo de puntos para este apartado, 5 puntos.

- Diseño de la solución ofrecida, redundancia, balanceo de carga e inexistencia cuellos de botella

El diseño presentado ofrece redundancia y balanceo de carga adecuado para cada uno de los elementos que forman parte la infraestructura de HSM. Al ser el mejor diseño recibido se le atribuye el máximo de puntos para este apartado, 2 puntos.

- Mejora capacidad segundo nivel HSM y numero drives (mínimo 30 PB y 48 drives)

La oferta de IBM, proporciona 32.88 PB de capacidad y 48 drives, con lo que la oferta sólo mejor a nivel de capacidad de segundo nivel de HSM. Se le otorga 1 punto al ser la mejor mejora de capacidad a nivel de HSM y ofrecer sólo el mínimo de drivers requeridos.

- Características técnicas export servers

La oferta de IBM presenta las mejores características técnicas (cpu, memoria, etc.) de las presentadas, con lo que se le otorga la máxima puntuación en este apartado 0.5 puntos.

- Componentes de red y diseño a nivel de redundancia y balanceo

La oferta de IBM ofrece un diseño en el que se amplian 2 de las redes (Red FiberChannel y red de management) con switches nuevos, lo cual proporciona una mejor redundancia y balanceo a la solución, con lo que se le otorga la máxima puntuación en este apartado 2 puntos.

- Monitorización

La oferta de IBM propone una solución de monitorización para la parte de storage (ESS) y para la solución de archivado (Spectrum Archive Dashboard) que permite centralizar alertas y rendimientos de la solución ofrecida, al ser la mejor oferta recibida le corresponde la máxima puntuación en este apartado, 0.5 puntos.

- Resultado benchmarks

El resultado de los benchmarks sintéticos a nivel de bloque como el benchmarks de Object store (cosbench), ofrece los mejores valores de los recibidos, por lo que la oferta de IBM se le otorga la máxima puntuación, 5 puntos.

- Ampliación garantía por encima de 4 años

La oferta de IBM, ofrece una garantía de 4 años y 3 meses, es decir, 3 meses de mejora de cobertura, al ser la mejor mejora recibida, se le otorgan 20 puntos.

- Formación openstack, instalación y administración

La oferta de IBM no ofrece formación de openstack, con lo que se le otorgan 0 puntos en este apartado.

Por lo tanto, la oferta de IBM recibe 48 puntos al ser la mejor oferta técnica.

  
**Sergi Girona**  
Director de Operaciones del BSC-CNS

  
**Javier Bartolomé**  
Jefe de Sistemas del BSC-CNS

Barcelona, 02 de diciembre de 2019