PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

CONTRATO DE SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE UN SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DE ALTAS PRESTACIONES PARA CÁLCULO CIENTÍFICO MEDIANTE PROCEDIMIENTO ABIERTO

La adquisición de este equipo forma parte de los proyectos financiados por:

- REFERENCIA DEL PROYECTO: RYC2020-030632-I, financiado por MICIN/AEI/10.13039/5011000011033 y por el FSE invierte en futuro siendo REFERENCIA DEL PROYECTO la referencia que figura en la resolución de concesión; MCIN el acrónimo del Ministerio de Ciencia e Innovación; AEI el acrónimo de la Agencia Estatal de Investigación; 10.13039/501100011033 el DOI (Digital Object identifier) de la Agencia y FSE: Fondo Social Europeo

- Convocatoria de proyectos de investigación en Alzheimer de la Fundación Vasca de Investigación Sanitarias-BIOEF 2022 (REF: BIO22/ALZ/010- "Desarrollo de nuevos biomarcadores y tratamientos basados en neurolípidos para la demencia tipo Alzheimer)

- REFERENCIA DEL PROYECTO: TED2021-129433B-C21, financiado MCIN/AEI/10.13039/501100011033 y por la Unión Europea "Next Generation EU"/PRTR, siendo REFERENCIA DEL PROYECTO la referencia que figura en la resolución de concesión; MCIN el acrónimo del Ministerio de Ciencia e Innovación; AEI el acrónimo de la Agencia Estatal de Investigación; 10.13039/501100011033 el DOI (Digital Object identifier) de la Agencia; y PRTR el acrónimo del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

1. OBJETO DEL CONTRATO

El presente documento tiene por objeto la definición de las condiciones necesarias para el suministro, instalación y puesta en marcha de un sistema de almacenamiento de alto rendimiento para cálculo científico (en adelante, el equipamiento), así como la formación necesaria para su mantenimiento posterior por parte del personal de CIC bioGUNE.

División por lotes: De conformidad con lo dispuesto en el artículo 99.3 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, no procede la división en lotes, puesto que determinaría la pérdida de sustancialidad propia del contrato al tratarse de la adquisición de una sola solución de almacenamiento que, por su propia naturaleza, no es susceptible de dividirse en lotes.

Expediente Nº: BG_2023-02-SUM. Suministro, instalación y puesta en marcha de un sistema de almacenamiento de altas prestaciones para cálculo científico

El presente Pliego tiene por objeto determinar las características técnicas que ha de reunir el equipamiento objeto del contrato y que, en consecuencia, deberá suministrarse conforme a este Pliego y conforme a lo dispuesto en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

No obstante, se admitirá la presentación de ofertas cuyas soluciones presenten características técnicas que difieran de las reseñadas, siempre que resulten equivalentes a las recogidas en este pliego y garanticen, al menos, el mismo nivel de prestaciones y calidad de servicio.

La valoración de cada oferta, y su justificación, corresponderá al equipo técnico al que el órgano de contratación haya encargado la misma.

2. NECESIDADES A SATISFACER

El presente contrato trae causa de la necesidad de ampliar la capacidad de los recursos informáticos dedicados a cálculo científico actualmente en uso en CIC bioGUNE.

3. INFRAESTRUCTURA ACTUAL

CIC bioGUNE dispone de un clúster de cálculo gestionado íntegramente por personal del Servicio de Informática del Centro con OpenHPC (https://openhpc.community/).

La instalación actual utiliza tecnología *Ethernet* para la interconexión de las diferentes redes (gestión, cálculo y acceso) convenientemente segmentadas. Las conexiones de todos los elementos se concentran en dos *switches Aruba 8320 (JL581A)*.

4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Características mínimas del sistema de almacenamiento:

- 2 procesadores Intel Xeon Silver 4310 o superior cuya llegada al mercado no sea anterior a 2021
- 128 GB de memoria DDR4 3200 ECC balanceada y cubriendo todos los canales directos de memoria de cada procesador
- 2x discos de 1TB en RAID 1 para la instalación del sistema operativo
- Cantidad suficiente de discos NVMe con calidad Enterprise (500.000 IOPS lectura y 150.000 de escritura aleatorias) para ofrecer **150 TB de capacidad neta** puesta a disposición de los nodos de cálculo científico por NFS a través de la red ethernet
- Capacidad hot-swap para intercambio de cualquiera de los discos incluidos en la solución
- Controladora con capacidad de caché y RAID avanzados adecuados a la tecnología NVMe
- Configuración RAID que permita el fallo de un disco sin pérdida de información
- Capacidad para gestionar cuotas de uso sobre el almacenamiento basadas en grupos de usuarios
- 2x puertos ethernet 10GbaseT
- 2x puertos ethernet QSFP+ a 40 Gb/s o superior, compatible con switches actuales
- Sistema de gestión remota por ethernet con puerto independiente y soporte gráfico completo durante todo el periodo de garantía
- 2 fuentes de alimentación redundantes con, al menos, certificación Platinum de eficiencia energética y extraíbles en caliente (hot-swap)
- Formato rack máximo 2Us y guías para su instalación

Las soluciones aportadas por los licitadores, debido a la tecnología de las mismas, podrán contener ítems valorables (mejoras) no incluidos en este pliego (mantenimientos, intervenciones de personal, etc.), que serán valorados de conformidad con lo establecido en el apartado 8 de la Carátula.

Todo el *hardware* incluido en los sistemas que componen la solución debe ser compatible al 100% con *Red Hat Linux* 8 o superior, aunque no se requiere la inclusión de ninguna licencia en la oferta económica.

5. INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA

Todos los gastos necesarios para el suministro, instalación y puesta en marcha del equipamiento, con plena operatividad, serán a cuenta del adjudicatario, así como la configuración de todos los componentes de *software* y *hardware* implicados, incluyendo todo el material necesario.

Si la propuesta implica reconfiguraciones del equipamiento actual, el adjudicatario deberá asumir todas las tareas pertinentes para la implantación de los cambios.

El adjudicatario asumirá todas las actuaciones necesarias para mantener el nivel de servicio actual sin que ello suponga modificación alguna de la oferta y precios ofertados.

El adjudicatario se responsabilizará de la formación necesaria para que el personal designado por CIC bioGUNE se familiarice y utilice correctamente el equipamiento adquirido.

La empresa adjudicataria deberá disponer de los medios humanos y técnicos adecuados y suficientes para prestar el apoyo, el soporte técnico y la formación que requiera CIC bioGUNE, con el fin de garantizar la correcta y óptima realización de la fase de puesta en marcha.

No serán admitidas aquellas propuestas cuya aplicación, a juicio de CIC bioGUNE, suponga un menoscabo de la calidad del servicio que se presta en la actualidad ni que conlleve la desaparición de alguna de las funcionalidades existentes.

Los servicios de instalación de *hardware* y *software* de toda la actualización deberán llevarse a cabo en las dependencias de CIC bioGUNE, incluyendo la transferencia de conocimientos.

Todos los elementos ofertados deberán ser suministrados por los conductos oficiales del fabricante. Se deberá presentar un certificado donde claramente se exponga que el material tiene la garantía oficial, expedido por el fabricante.

6. PLAZO DE ENTREGA Y EJECUCIÓN

El suministro por parte del adjudicatario del equipamiento comprenderá la entrega, instalación, formación y puesta en funcionamiento del mismo en el plazo máximo de OCHO (8) semanas, a contar desde la fecha en que se formalice el contrato.

La entrega e instalación del equipamiento a CIC bioGUNE tendrá que efectuarse por la empresa adjudicataria, en el edificio y local que al efecto indique el responsable del Departamento de Informática del Centro.

Tras la fase de formación y puesta en funcionamiento, y una vez validada la entrega e instalación por el personal de CIC bioGUNE, se entenderá que el equipamiento ha sido suministrado correctamente y se procederá a la firma de un Acta de recepción por ambas Partes.

7. GARANTÍA

La garantía mínima será de TRES (3) años a partir de la firma del Acta de recepción, tanto en *hardware* como en *software,* una vez certificada y validada la instalación y su correcto funcionamiento.

Esta garantía deberá cubrir todos los costes (mano de obra, desplazamiento, piezas de sustitución, nuevas versiones de *software*, etc.).

Si durante el plazo de garantía se acreditara que hay vicios o defectos en el suministro, CIC bioGUNE tendría derecho a reclamar al adjudicatario la reposición de los bienes inadecuados o, si fuera suficiente, la reparación o sustitución de los mismos.

8. OBLIGACIONES DEL ADJUDICATARIO

El adjudicatario asumirá las siguientes obligaciones:

1ª. Se compromete a tomar todas las medidas necesarias y a utilizar los medios humanos y materiales adecuados para suministrar de una manera óptima el equipamiento que es objeto de este contrato, siendo de su cargo todos los costes que origine este compromiso, especialmente los transportes de material contratado, de personal y de medios auxiliares que sean necesarios para desarrollar su tarea.

2ª. Después de la firma del contrato, la empresa adjudicataria tendrá la obligación de suministrar el equipamiento de acuerdo con el plazo ofertado, quedando en el punto de destino totalmente instalado.

La retirada de material de embalaje utilizado para proteger el material durante el transporte será de cuenta del adjudicatario. No se entenderá suministrado el equipamiento hasta que no se haya realizado su entrega, instalación formación y puesta en funcionamiento en su totalidad y retirado todo el material de embalaje.

Si durante el transporte, montaje o instalación el equipamiento padece algún tipo de daño, deterioro o perjuicio, serán reparados o substituidos, tal como establezca CIC bioGUNE y el adjudicatario no tendrá derecho a reclamar ninguna cantidad por este motivo.

3ª. El suministro del equipamiento será supervisado por el Departamento de Informática de CIC bioGUNE.

4ª. Durante el ejercicio de sus actividades, el adjudicatario será responsable de los desperfectos causados por sus trabajadores a personas y/o cosas en general, tanto si pertenecen al adjudicatario, como a CIC bioGUNE o a terceros.

5ª. La retirada el equipamiento objeto del presente contrato a la finalización del mismo, garantizando que el ya existente de forma previa en CIC bioGUNE continúe operativo, salvo que por parte de CIC bioGUNE se ejecute la opción de compra en los términos referidos en el apartado 6 de este documento.

6ª. Garantizar el mantenimiento integral del equipamiento durante todo el periodo de garantía.

9. ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO Y CONDICIONES DEL SERVICIO

El adjudicatario deberá tener a su disposición todo el personal y medios materiales necesarios para el cumplimiento de las obligaciones del contrato objeto de licitación.

Por su parte, CIC bioGUNE establecerá los medios de control que estime convenientes para constatar el total y correcto cumplimiento de la prestación por parte del adjudicatario.

La prestación será ejecutada con calidad, rigor y eficacia y con absoluto cumplimiento de todas las disposiciones legales, reglamentarias, normas y especificaciones en vigor que, de forma directa o indirecta, regulan la misma.

El adjudicatario responderá, en su calidad de patrono, del personal adscrito al contrato, debiendo cumplir, bajo su exclusiva responsabilidad, las disposiciones vigentes o que se dicten en un futuro en materia laboral, Seguridad Social, Seguridad y Salud y fiscal, quedando CIC bioGUNE exento de cualquier responsabilidad que pudiera derivarse como consecuencia del incumplimiento por parte del adjudicatario de las obligaciones anteriormente indicadas, ya sea la prestación objeto del contrato ejecutada por personal que dependa exclusivamente del adjudicatario o personal subcontratado.

Serán por cuenta del adjudicatario todos los gastos necesarios para el cumplimiento del contrato, así como las indemnizaciones que correspondan por los daños o perjuicios que puedan ocasionarse con motivo del cumplimiento del contrato.

Durante la vigencia del contrato, el adjudicatario queda obligado a presentar, previo requerimiento de CIC bioGUNE, cuanta documentación se solicite y que acredite el cumplimiento de las obligaciones de este contrato.

10. ACTA DE RECEPCIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

El suministro del equipamiento deberá ser corroborado mediante la correspondiente Acta de recepción y puesta en funcionamiento por parte del Responsable de Informática de CIC bioGUNE, en el plazo de QUINCE (15) días naturales desde el efectivo suministro del equipamiento en el espacio físico designado dentro de las instalaciones de CIC bioGUNE.