

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

SUMINISTRO DE UNA INFRAESTRUCTURA PARA LA INVESTIGACIÓN EN ESPACIOS DE DATOS COMPARTIDOS (CTIC-DATAHUB)

PROCEDIMIENTO ABIERTO

Nº de Expediente: CT 008/2021

Proyecto financiado por:



Gijón, a la fecha de la firma digital

Fdo. D. Pablo Priesca Balbín
DIRECTOR GENERAL

Índice

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD DEL SUMINISTRO.....	3
3. DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL SUMINISTRO.....	4
4. CONDICIONES GENERALES.....	5
4.1. Transporte, entrega e instalación.....	5
4.1.1. <i>Condiciones de entrega.....</i>	<i>5</i>
4.1.2. <i>Condiciones de Instalación.....</i>	<i>6</i>
4.1.3. <i>Confidencialidad de la información.....</i>	<i>6</i>
4.1.4. <i>Cumplimiento de normativa y certificaciones.....</i>	<i>6</i>
4.1.5. <i>Garantía.....</i>	<i>7</i>
4.1.6. <i>Intercambio de información.....</i>	<i>7</i>
5. CONSIDERACIONES A TENER EN CUENTA EN LA PREPARACIÓN DE LA OFERTA TÉCNICA.....	7

1. INTRODUCCIÓN.

El presente documento corresponde al Pliego de Prescripciones Técnicas (PPT) para la adquisición de una infraestructura para la investigación en Espacios de Datos Compartidos (CTIC-DATAHUB) para Fundación CTIC Centro Tecnológico.

Proyecto denominado “**Infraestructura para la investigación en Espacios de Datos Compartidos (CTIC-DATAHUB)**” que se prevé financiar dentro del Programa Asturias 2021-2023 del Gobierno del Principado de Asturias. Convocatoria de Ayudas para Centros Tecnológicos pendiente de resolución y con presupuesto del ejercicio 2021.

Por lo anterior, una vez resuelta la convocatoria favorablemente para CTIC podrá formalizarse la adjudicación. La entrega, instalación, facturación y pago (*pago previo funcionamiento y conformidad manifestada expresamente por CTIC*) deberán realizarse tal y como se establece en dicha convocatoria.

2. JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD DEL SUMINISTRO.

Las organizaciones inmersas en la transformación digital a la que, progresivamente y con mayor claridad, está empujando la Transformación digital y el concepto de Industria 4.0, son cada vez más conscientes de que las acciones que están emprendiendo las está convirtiendo i) en generadoras y consumidoras masivas de datos y ii) en demandantes de herramientas tecnológicas que incorporen sistemas de Inteligencia Artificial (IA) con capacidad para interpretar, cribar, aprender y decidir el continuo aporte de datos que sus procesos, cuáles sean, generan continuamente y de forma creciente.

Bajo la denominación **CTIC-DATAHUB** se conceptualiza una infraestructura de espacio de datos con computación CPU y GPU de muy altas prestaciones. Una unidad funcional conformada por tres tipos de componentes, esencialmente:

- Componentes de control, que permiten controlar el status y configurar la infraestructura acorde a los requerimientos de cada momento.
- Componentes de almacenamiento, sobre los que se habilita el propio espacio de datos, compartido en términos de almacenamiento de la información. Estos componentes deben satisfacer requerimientos de eficiencia y seguridad acordes al volumen y tipo de datos a almacenar.
- Componentes de cálculo, responsables del procesamiento de información contenida en los componentes de almacenamiento. Puesto que la finalidad de la infraestructura es generar un Espacios de Datos compartido universal y accesible a cualquier entidad, independientemente, de sus características resulta necesario contar con procesadores de cálculo CPU y GPU de forma combinada.

El sistema resultante debe permitir ejecutar procesamientos de datos que no son viables con los sistemas de computación clásicos, manejando grandes volúmenes de datos que requieren de sistemas de computación con unidades de almacenamiento y microprocesadores de última generación, ofreciendo un gran rendimiento para hacer frente a complejas cargas de trabajo en términos de HPC e IA. El equipamiento solicitado permitirá usar la capacidad de cálculo paralelo de los sistemas gráficos para

procesar gran cantidad de datos; todo orientado al Big Data, a IoT, al Análisis Inteligente de datos y a las soluciones que emplean Tecnologías Inmersivas de aplicación en diferentes proyectos que desarrolla el Centro y que necesitan gran cantidad de almacenamiento y procesado.

3. DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL SUMINISTRO.

Infraestructura de espacio de datos con computación CPU y GPU de muy altas prestaciones:

- **1 subsistema de control con las siguientes características:**
 - 64GB RAM.
 - CPU 8 cores.
 - 2 discos SSD de 480GB o superior.
 - Formato rack standard de 19" con Kit completo de instalación.
 - Fuentes de alimentación redundantes.

- **1 subsistema de computación GPU (NVIDIA DGX A100 320GB) con las siguientes características:**
 - 8x NVIDIA A100 40 GB GPUs
 - 6 NVSwitches
 - 1TB RAM
 - Dual CPU (128 cores)
 - Almacenamiento interno 15TB discos NVMe
 - Kit completo de instalación en rack standard de 19"

- **2 subsistemas de computación CPU con las siguientes características:**
 - 2 procesadores AMD EPYC 3a generación con 256MB de caché L3 y un mínimo de 32 cores de alto rendimiento.
 - Adaptadores Ethernet de 10Gb RJ45 y 25Gb SFP.
 - 256GB RAM (ampliables directamente al menos a 512GB y como mínimo con la mitad de slots libres).
 - 2 discos SSD SATA o NVMe de 500GB o superior.
 - Fuentes de alimentación redundantes.
 - Formato rack standard de 19" con Kit completo de instalación.

- **1 subsistema de almacenamiento masivo NAS con las siguientes características:**
 - Al menos 24 slots 2.5" con soporte SSD SATA/NVMe.
 - Discos de estado sólido de grado enterprise con alta durabilidad y rendimiento. El total de almacenamiento será de al menos 140TB en una configuración de discos que al menos deje libres 1/4 de los slots para futuras ampliaciones.
 - Conectividad 10Gb RJ45 y 25Gb SFP.
 - Compatibilidad nativa con protocolos iSCSI, NFS y SMB.
 - Compatibilidad total con VMware.
 - Formato rack standard de 19" con Kit completo de instalación.

- **Infraestructura:**

- Armario rack 19" de 42U.
- Cableado y accesorios para el montaje en el rack de todos los componentes.
- 2 Switches de red de 24 puertos combinados de 10Gb RJ45 y 25Gb SFP con el cableado necesario para la conexión de todos los componentes.
- Equipo KVM completo (monitor, teclado y ratón/trackpad) integrable en rack con todos los accesorios para la conexión de los componentes.

De acuerdo a lo dispuesto en el artículo 126.6 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, todas las marcas, patentes o tipos que se mencionen en el presente pliego de prescripciones técnicas, se entenderán referidas a equivalentes.

Las características técnicas establecidas en el presente pliego de prescripciones se entenderán como mínimos obligatorios, pudiendo ser excluidas de la presente contratación aquellas propuestas que, a juicio de la Mesa de Contratación, incumplan total o parcialmente el presente pliego.

No se permitirá la inclusión de elementos para los cuales el fabricante haya anunciado su discontinuidad en un futuro, en la producción y/o venta antes de la fecha de finalización de presentación de las ofertas. La inclusión de dichos elementos será motivo de exclusión de la empresa en la fase de licitación y/o en la resolución del contrato con las repercusiones legales a las que se vea sujeta por la infracción cometida.

En caso de que el licitador no suministre exactamente los elementos indicados, deberá incluir una justificación detallada de la equivalencia, compatibilidad e interoperabilidad con el resto de los componentes, y a nivel del sistema completo, si fuera el caso, asegurando su funcionalidad. Quedará a juicio de la Mesa de contratación la validez de la solución propuesta.

4. CONDICIONES GENERALES.

4.1. TRANSPORTE, ENTREGA E INSTALACIÓN.

4.1.1. CONDICIONES DE ENTREGA.

Correrán por cuenta de la empresa todos los trabajos y costes derivados del transporte, descarga, y traslado del material a las instalaciones de CTIC, cuya dirección es:

C/ Ada Byron, 39 – Edificio Centros Tecnológicos
Parque Científico y Tecnológico de Gijón
33203 – Cabueñes – Gijón – Asturias

La entrega de material se realizará en días laborables, en horario de 9:00 a 18:00 horas de lunes a jueves, y en horario de 8:00 a 14:00 en viernes, avisando con al menos dos días de antelación a la recepción del mismo.

El plazo máximo de entrega del equipamiento en CTIC, una vez firmado el contrato, será con **anterioridad al 31 de diciembre de 2021.**

En caso de retraso en el plazo de entrega establecido, se aplicarán a la empresa adjudicataria, las penalizaciones descritas en el apartado 26 del ANEXO I del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

4.1.2. CONDICIONES DE INSTALACIÓN.

No se requieren servicios asociados a la instalación y puesta en marcha de la instalación, salvo en aquellos casos que así lo especifique el fabricante. No obstante,

- Los elementos de conexionado (cables) serán suministrados por la empresa licitadora en número suficiente para cumplir con los requisitos de este pliego, en cuanto al conexionado de todos los dispositivos y siempre en configuración de alta disponibilidad. Igualmente se incluirán los cables necesarios para su conexión a las infraestructuras de red existente en el centro de entrega.

4.1.3. CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN

La información a la que tenga acceso la empresa como consecuencia del contrato tendrá un carácter confidencial. Se considera expresamente como información confidencial toda la información a la que tenga acceso, vea, escuche o pueda deducir durante los trabajos a realizar o estancias en áreas seguras de CTIC (centros de proceso de datos, almacenes, etc.). El personal de la empresa adjudicataria debe asumir el compromiso de confidencialidad y salvaguarda de por vida de toda esta información confidencial.

La empresa adjudicataria será responsable de todos los daños y perjuicios que se deriven como consecuencia del incumplimiento doloso o culposo del anterior compromiso.

La empresa adjudicataria no podrá transferir información alguna sobre los trabajos a terceras personas o entidades sin el consentimiento expreso y por escrito de CTIC.

La empresa adjudicataria, en cumplimiento de la "Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal", únicamente tratará los datos de carácter personal a los que tenga acceso en el marco del presente contrato conforme a las instrucciones de CTIC, y no los aplicará o utilizará con un fin distinto al estipulado, ni los comunicará, ni siquiera para su conservación, a otras personas.

Además, deberá cumplir las medidas técnicas y organizativas estipuladas en el Real Decreto 1720/2007, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de protección de datos de carácter personal. En el caso de que la empresa, o cualquiera de sus miembros, destine los datos a otra finalidad, los comunique o los utilice incumpliendo las estipulaciones del contrato, será responsable de las infracciones cometidas.

Una vez finalizada la relación contractual, los datos de carácter personal tratados por la empresa adjudicataria, así como el resultado del tratamiento obtenido, deberán ser destruidos o devueltos a CTIC en el momento en que éste lo solicite.

4.1.4. CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA Y CERTIFICACIONES

Para el equipamiento que proceda, el licitador deberá cumplir con la normativa, tanto estatal como europea, en materia de seguridad eléctrica y mecánica, emisiones electromagnéticas, inmunidad acústica, materiales peligrosos e impacto medioambiental.

4.1.5. GARANTÍA.

Se incluirá una garantía, que podrá ser del fabricante, mínima de 3 AÑOS en piezas y mano de obra, contabilizados a partir de la fecha en que la persona responsable del contrato valide la correcta ejecución del suministro. En caso de que la instalación se distancie del suministro por causas ajenas a la empresa adjudicataria, la fecha de inicio de garantía del equipamiento no podrá ser superior a 60 días naturales desde su suministro.

Durante el periodo de garantía se cubrirá, sin coste adicional, la reparación con la sustitución de piezas deterioradas por piezas originales, así como cualquier avería o mal funcionamiento que pudiera producirse. La garantía de los productos incluirá piezas y mano de obra, debiendo efectuarse las intervenciones en los locales donde estén ubicados los equipos o productos para todos y cada uno de los elementos incluidos en la contratación, en modalidad 8x5, con un tiempo máximo de respuesta del siguiente día laborable, según el calendario laboral de CTIC.

4.1.6. INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN

Durante la ejecución de los trabajos objeto del contrato el adjudicatario se compromete, en todo momento, a facilitar a las personas designadas por CTIC a tales efectos, la información y documentación que éstas soliciten para disponer de un pleno conocimiento de las circunstancias en que se desarrollan los trabajos, así como de los eventuales problemas que puedan plantearse y de las tecnologías, métodos, y herramientas utilizados para resolverlos.

5. CONSIDERACIONES A TENER EN CUENTA EN LA PREPARACIÓN DE LA OFERTA TÉCNICA.

La oferta técnica será tenida en cuenta exclusivamente para valorar el cumplimiento de los requisitos técnicos requeridos, por lo que deberá incluir **una relación del equipamiento ofertado con detalle de sus características, precio y nº de unidades consideradas de cada componente**. En caso de que el licitador no suministre exactamente los elementos especificados en el presente pliego, deberá incluir una justificación detallada de la equivalencia, compatibilidad e interoperabilidad con el resto de los componentes, y a nivel del sistema completo, si fuera el caso, asegurando su funcionalidad.

Gijón, a la fecha de la firma electrónica

Fdo. D. Pablo Priesca Balbín
Director General