

Fundación Centro de Supercomputación de Castilla y León **FCSCCL**

Contrato de Suministro de Equipamiento de Comunicaciones de baja latencia para el Sistema HPC de la FCSCCL

**Pliego de Cláusulas Técnicas
Procedimiento Simplificado
Expediente: FCSCCL 02/2015**

Centro participado por



Esta actuación está cofinanciada con el Fondo Europeo
de Desarrollo Regional (FEDER)



Índice

1.INTRODUCCIÓN.....	4
2.CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.....	4
2.1. REQUISITOS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO (R. O.).....	4
2.2. REQUISITOS QUE SE VALORARÁN POSITIVAMENTE (R. V.).....	5
3. DURACIÓN, IMPORTE, PLAZOS DE EJECUCIÓN Y CONDICIONES DE ENTREGA Y ACEPTACIÓN.	5
3.1. DURACIÓN DEL CONTRATO Y PLAZOS DE EJECUCIÓN.	5
3.2. PRESUPUESTO DE LICITACIÓN.	5
3.3. PLAZO DE PRESENTACIÓN.....	6
3.4. CONDICIONES DE ENTREGA Y ACEPTACIÓN.....	6
3.5. MEJORAS.	6
4. FORMATO Y CONTENIDO DE LA OFERTA TÉCNICA.....	6
5. CONDICIONES DE ENTREGA Y ACEPTACIÓN.....	7
6. CRITERIOS DE VALORACIÓN.....	7
7. CONTROL ECONÓMICO E HITOS DE FACTURACIÓN	7

1.INTRODUCCIÓN.

La Fundación Centro de Supercomputación de Castilla y León (en adelante FCSCCL) es una entidad pública de la Junta de Castilla y León que tiene por objeto la mejora de las tareas de la investigación de la Universidad, de los centros de investigación y de las empresas de Castilla y León; promoviendo acciones de innovación en el mundo de la Sociedad del Conocimiento, en el área de cálculo intensivo, las comunicaciones y los servicios avanzados; contribuyendo mediante el perfeccionamiento tecnológico al desarrollo económico de la Comunidad y a la mejora de la competitividad de las empresas.

La red de baja latencia de Caléndula es una Red Infiniband DDR basada en un switch director Voltaire ISR 2012. Los nodos de cálculo están basados en servidores blade sobre chasis C7000 de HP. Cada chasis tiene dos switches Infiniband que se conectan al director en un ratio 2:1. Cada chasis tiene también dos switches Gigabit que se conectan al core de red mediante sus correspondientes trunks.

De cara a albergar nuevos nodos de cálculo se pretende dotar de infraestructura de comunicaciones Infiniband y xEthernet utilizando metodología "top of rack". Es decir, dotar a armarios vacíos de infraestructura de red Infiniband FDR y Gigabit Ethernet para albergar al menos 48 servidores en cada armario.

2.CARACTERISTICAS TECNICAS.

El objeto del presente concurso es la adquisición de los componentes necesarios para la dotación de infraestructura infiniband FDR y GbE. Para ello deberán suministrarse los componentes necesarios para:

- Poder albergar un mínimo de 48 nodos por armario dotándolo de conectividad Infiniband FDR y 2xGbE.
- Dotar al menos dos armarios.
- Dotar el backbone de red Infiniband FDR.

2.1. Requisitos de obligado cumplimiento (R. O.).

Nota: para la creación de la red Infiniband podrá utilizarse un switch Mellanox SX6036 existente en la FCSCCL.

- R.O.1.- 96 puertos Infiniband FDR libres para conexión a servidores.
- R.O.2.- 48 puertos Infiniband FDR libres por armario.
- R.O.3.- Velocidad Infiniband FDR.
- R.O.4.- Factor de bloqueo 2:1.
- R.O.5.- Suministro de cableado de fibra entre switches IB de nivel 1 y de nivel 2, mínimo 15 metros.
- R.O.6.- Al menos uno de los switches IB suministrados deberá ser gestionable.
- R.O.7.- Deberán suministrarse los cables necesarios para la conexión de los servidores a la red Infiniband. La longitud del cable será la adecuada teniendo en cuenta que los switches IB podrán ubicarse en la U superior del armario.
- R.O.8.- Deberán suministrarse 5 tarjetas infiniband FDR PCIx perfil bajo.
- R.O.9.- Deberán suministrarse 192 puertos GbE libres para conexión a servidores.

- R.O.10.- Al menos 96 puertos por armario, que deberán ser provistos por dos switches independientes (uno para control de servidores y otro para producción). Cada switch tendrá 48 puertos GbE libres para conexión a servidor. Cada switch tendrá también dos uplinks 10GbE.
- R.O.11.- Cada uplink 10GbE deberá estar dotado de su correspondiente GBIC y cable de fibra de 15 metros.
- R.O.12.- Instalación física y cableado de los equipos.

2.2. Requisitos que se Valorarán Positivamente (R. V.).

- R.V.1.- Suministro de un mayor número de puertos libres, tanto Infiniband como Ethernet. En este sentido deberá tenerse en cuenta que el objetivo que se persigue es dotar a los armarios para alojar 48 servidores, y que el requisito obligatorio es dotar dos armarios. Por ello se valorará dotar más armarios, es decir suministrar switches IB y Ethernet para poder dotar un tercer armario y así sucesivamente. Deberá tenerse en cuenta la posibilidad de dotar “medio armario”. En cualquier caso deberá mantenerse el ratio 2:1 en la red Infiniband.
- R.V.2.- Número total de switches gestionables superior a dos.
- R.V.3.- Cableado de fibra.
- R.V.4.- Suministro de más de cinco tarjetas Infiniband FDR PCIe.
- R.V.5.- Servicios de consultoría Infiniband.

3. DURACIÓN, IMPORTE, PLAZOS DE EJECUCIÓN Y CONDICIONES DE ENTREGA Y ACEPTACIÓN.

3.1. Duración del contrato y Plazos de Ejecución.

Los plazos de ejecución son los siguientes:

- Suministro: máximo cinco semanas desde la fecha de adjudicación definitiva.
- Instalación y validación: máximo cinco semanas desde la fecha de adjudicación definitiva.
- Garantía y mantenimiento: 3 años. Debe incluir todos los elementos hardware y software.

3.2. Presupuesto de Licitación.

El importe del precio del contrato, asciende a la cantidad de **CIENTO MIL EUROS (100.000 €)**, más el IVA, que asciende a la cantidad de **VEINTIUN MIL EUROS (21.000€)**.

3.3. Plazo de presentación.

Las ofertas deberán presentarse o remitirse a FCSCCL antes de las 14.00 horas del día 15 de Abril de 2015.

3.4. Condiciones de entrega y aceptación.

La entrega de los equipos y suministros y la prestación de los servicios recogidos en este pliego (instalación, garantía, asistencia, etc.) tendrá lugar en la dirección siguiente:

Edificio CRAI-TIC Campus de Vegazana s/n. Universidad de León. 24071 – León

La entrega se realizará transcurrido un mes desde la fecha de adjudicación definitiva. Una vez instalados los diferentes elementos por el suministrador, se procederá a su verificación por parte de la FCSCCL. Si esta es satisfactoria se procederá a la cumplimentación de la correspondiente acta de recepción y será éste el momento en que de comienzo el periodo de garantía.

3.5. Mejoras.

Cada licitador detallará en su memoria explicativa las mejoras que oferte respecto a los requerimientos técnicos o de ejecución, garantía o mantenimiento contenidos en el pliego. En ningún caso las mejoras supondrán coste adicional para la FCSCCL.

4. FORMATO Y CONTENIDO DE LA OFERTA TÉCNICA.

Además de la documentación contenida en el Pliego de Cláusulas Administrativas, y que se incorporará en el Sobre 1, los licitadores deberán presentar la siguiente documentación técnica:

- Referencias de instalaciones similares.
- Características técnicas de los elementos ofertados.
- Descripción detallada de la eficiencia energética, consumo y respeto medioambiental.
- Características de requerimientos eléctricos, refrigeración, ambientales, especiales y de cualquier tipo que sean necesarias para la instalación de los equipos.
- Certificaciones de calidad y medioambientales.
- Plan detallado de ejecución del proyecto.
- Descripción completa de la garantía, incluyendo duración de la misma, tiempo máximo de respuesta y tiempo máximo de resolución de incidencias.
- Coste de mantenimiento una vez finalizado el periodo de garantía.
- Descripción de los servicios ofertados.
- Plan de formación.
- Mejoras adicionales ofertadas.

La información a presentar debe estar estructurada de forma clara y concisa, y **deberá detallarse el cumplimiento de cada uno de los Requisitos Obligatorios (R. O.), así como a los Valorables Positivamente (R. V.)**. La propuesta no debe contener referencias a documentos externos o anexos no incluidos cuando estos sean puntos clave en la valoración de la propuesta. El licitador puede adjuntar a la oferta técnica (Sobre 2) toda la documentación adicional que considere relevante.

Deberá entregarse copia electrónica de la documentación en formato pdf.

5. CONDICIONES DE ENTREGA Y ACEPTACIÓN.

El periodo de garantía y mantenimiento de todos los elementos hardware y software contemplados en el contrato será como mínimo de tres años a contar a partir de la fecha de aceptación. Durante el periodo de garantía se cubrirán todas las acciones de mantenimiento correctivo y preventivo necesarias para el buen funcionamiento del sistema.

6. CRITERIOS DE VALORACIÓN.

La ponderación de la valoración de la oferta se realizará conforme a criterios no cuantificables y criterios cuantificables mediante la mera aplicación de fórmulas. La ponderación de los mismos es la siguiente:

Aspecto a Valorar	Total	Cuantificable	No cuantificable
1. Oferta económica	40	40	0
Oferta económica	40	40	
2. Equipamiento	55	25	30
Valoración global			5
Número de puertos IB libres	10	10	
Número de puertos GbE libres	5	5	
Número de switches IB gestionables	5	5	
Número de tarjetas IB	5	5	
Tecnología IB			10
Tecnología Ethernet			5
Servicios			10
4. Garantía	5	5	0
Duración de la Garantía	5	5	
	100	70	30

7. CONTROL ECONÓMICO E HITOS DE FACTURACIÓN

El adjudicatario emitirá las facturas correspondientes cuando se hayan verificado las condiciones de aceptación que figuran en la misma. Dichas facturas serán abonadas dentro del plazo legalmente establecido.

La garantía mínima de tres años que se exige para los diferentes elementos comenzará a contar a partir de la fecha de aceptación.

En León, a 01 de abril de 2015

Documento firmado digitalmente por el Director General de la Fundación el día 1 de Abril de 2014 a las 10:34

EL DIRECTOR GENERAL DE LA FUNDACIÓN

www.fcsc.es



Fundación Centro de Supercomputación de Castilla y León
Edificio CRAI-TIC, Campus de Vegazana s/n • Universidad de León • 24071 León (España)
Teléfono: (+34) 987 293 160 • correo-e: info@fcsc.es