# Fundación Centro de Supercomputación de Castilla y León FCSCL

Contrato de Suministro de Equipamiento Informático y de Comunicaciones para el Almacenamiento HPC de la FCSCL

Pliego de Cláusulas Técnicas Procedimiento Simplificado Expediente: FCSCL 01/2015

Centro participado por





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













#### www.fcsc.es

### Índice

1.INTRODUCCIÓN		
2.CARACTERISTICAS TECNICAS	4	
2.1. REQUISITOS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO (R. O.)	4 5	
3. DURACIÓN, IMPORTE, PLAZOS DE EJECUCIÓN Y CONDICIONES DE ENTREGA Y ACEPTACIÓN	5	
3.1. DURACIÓN DEL CONTRATO Y PLAZOS DE EJECUCIÓN.		
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 FCSCL) 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.

Caléndula hasta ahora ha utilizado dos tipos de sistemas de almacenamiento para cálculo intensivo: NFS montado sobre el sistema de almacenamiento NetApp 3140 y sistemas de ficheros paralelos (Lustre y FhGFS) montados sobre LUN's del sistema de almacenamiento SAN.

Las capacidades y prestaciones de ambos están muy por debajo de los requerimientos actuales de la FCSCL por lo que es necesario adquirir los componentes necesarios para un sistema de almacenamiento paralelo basado en Lustre con al menos 0,5PB de capacidad.

#### 2.CARACTERISTICAS TECNICAS.

El objeto del presente concurso es la adquisición de los componentes necesarios para la creación del sistema Lustre en alta disponibilidad. Los elementos que deberán suministrarse son:

- Una o más cabinas de almacenamiento para MDT.
- Una o más cabinas de almacenamiento para OST.
- Dos o más servidores para MDT.
- Dos o más servidores para OST.
- Cableado.
- No es necesario suministrar los switches infiniband pues se utilizarán los de la FCSCL.

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

- R.O.1.- La capacidad neta mínima del almacenamiento ofertado debe ser de 0,5PetaBytes.
- R.O.2.- El almacenamiento MDT y el almacenamiento OST deberán estar en cabinas separadas.
- R.O.3.- Deberán suministrarse al menos dos servidores por cada cabina de almacenamiento.
- R.O.4.- Las cabinas de almacenamiento deberán tener interfaces SAS o superior.
- R.O.5.- Los discos para almacenamiento MDT deberán ser SAS o superior.
- R.O.6.- Las discos para almacenamiento OST deberán ser NL-SAS o superior.
- R.O.7.- Deberá suministrarse el cableado necesario para conectar las cabinas a los servidores teniendo en cuenta que se ubicarán en el mismo rack.
- R.O.8.- Cada cabina de almacenamiento deberá tener alimentación redundante.
- R.O.9.- Las cabinas de almacenamiento tendrán el hardware necesario para gestionar Raid6.
- R.O.10.- Los servidores deberán tener arquitectura IA-64 con 16 cores y 64GB de RAM.





- R.O.11.- Los servidores tendrán dos discos en Raid-1 Hot Swap.
- R.O.12.- Los servidores deberán tener doble fuente de alimentación.
- R.O.13.- Los servidores deberán ser totalmente compatibles con RHEL 6 y RHEL 7.
- R.O.14.- Los servidores deberán tener un interfaz Infiniband FDR de doble puerto.
- R.O.15.- Cada interfaz Infiniband tendrá un cable de una longitud mínima de 10 metros.
- R.O.16.- Instalación física y cableado de los equipos.
- R.O.17.- Los servidores tendrán interfaz de gestión IPMI o similar con las siguientes características mínimas: consola remota sin limitaciones, conexión dispositivos CD e ISO remotos, PowerOn, PowerOff y GetStatus e interfaz GbE dedicada.

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

- R.V.1.- Se valorará que la capacidad neta de almacenamiento sea superior a 0,5PetaBytes.
- R.V.2.- Se valorará un mayor número de bandejas.
- R.V.3.- Se valorará un mayor número de servidores.
- R.V.4.- Se valorará que los discos sean de tecnología superior a la requerida.
- R.V.5.- Se valorarán servicios de consultoría para optimización de rendimiento.
- R.V.6.- Se valorará el suministro de cableado de fibra.

## 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 VEINTICINCO MIL EUROS (125.000 €), más el IVA, que asciende a la cantidad de VEINTISEIS MIL DOSCIENTOS CINCUENTA EUROS (26.250€).





#### 3.3. Plazo de presentación.

Las ofertas deberán presentarse o remitirse a FCSCL 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 FCSCL. 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 FCSCL.

#### 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
Capacidad	15	15	
Número de Servidores	5	5	
Número de Bandejas	5	5	
Tecnología de los Servidores			5
Tecnología de Almacenamiento			10
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 10:28** 

#### EL DIRECTOR GENERAL DE LA FUNDACIÓN

## www.fcsc.es







