

FUNDACIÓN PÚBLICA GALLEG A CENTRO TECNOLÓGICO DE SUPERCOMPUTACIÓN DE GALICIA (FUNDACIÓN CESGA)

HOJA DE ESPECIFICACIONES DEL PLIEGO DE CONDICIONES QUE REGIRÁN EN LA CONTRATACIÓN DOCUMENTALMENTE SIMPLIFICADA, SUJETA A LA REGULACIÓN ARMONIZADA, POR EL PROCEDIMIENTO ABIERTO Y TRAMITACIÓN ORDINARIA, DEL SUMINISTRO DE UN SISTEMA SUPERCOMPUTADOR PARA EL CENTRO DE SUPERCOMPUTACIÓN DE GALICIA (FINIS TERRAE II), COFINANCIADO POR EL FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL 2007-2013

Expediente de contratación nº1/15.

A.- OBJETO DEL CONTRATO Y NECESIDADES A SATISFACER.

El objeto del contrato consiste en el suministro e instalación de una solución completa de supercomputación científico-técnica de propósito general (Finis Terrae II), integrada en el Centro de Supercomputación de Galicia, sito en la Avenida de Vigo s/n de Santiago de Compostela, conforme a las características técnicas que se indican en el pliego de prescripciones técnicas referenciado en la **cláusula R de esta hoja de especificaciones** y el presupuesto máximo descrito en la **cláusula C**.

| | |
|---|--|
| Código CPV | Dicho objeto corresponde al código 30211100-2 (Supercomputador) de la nomenclatura Vocabulario Común de Contratos (CPV) de la Comisión Europea. |
| Código CPA | 26.20.1: Ordenadores, accesorios y sus componentes |
| Contratación sujeta regulación armonizada | Sí, al concurrir el supuesto previsto en el artículo 13 del Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre por lo que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público (en adelante la TRLCSP). |
| Necesidades que hace falta satisfacer | El equipo a adquirir prestará el servicio principal de computación científico-técnica de la Fundación CESGA a una amplia comunidad de usuarios que cubre múltiples áreas científico-técnicas, y sustituirá al actual supercomputador Finis Terrae. |

B.- PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN, TRAMITACIÓN, LUGAR Y PLAZO DE PRESENTACIÓN DE PROPOSICIONES.

- La adjudicación se realizará a través del sistema de **procedimiento documentalmente simplificado y abierto**, al amparo de lo previsto en el artículo 190 del TRLCSP, en relación con los artículos 138 y 157 a 161 del TRLCSP.
- La tramitación del procedimiento será ordinaria.
- El plazo de presentación de propuestas por parte de los licitadores será el señalado en los anuncios de licitación, y se presentarán en el Registro Interno de la Fundación Pública Gallega Centro Tecnológico de

Supercomputación de Galicia (en adelante, Fundación CESGA), sito en la Avenida de Vigo s/n, Campus Sur, 15705, en la ciudad de Santiago de Compostela (A Coruña), en las condiciones previstas en la cláusula 8.1 del pliego de condiciones. A los efectos indicados en dicha cláusula respecto de la presentación por correo certificado, el número de fax para hacer la comunicación del envío es el 981.59.46.16.

C.- PRESUPUESTO DE LICITACIÓN, VALOR ESTIMADO, APLICACIÓN PRESUPUESTARIA Y FORMA DE PAGO.

* Presupuesto de licitación:

El presupuesto máximo autorizado para esta contratación es el siguiente:

1. Presupuesto (sin IVA): dos millones novecientos noventa y dos mil ochocientos euros (2.992.800,00 €).
2. IVA: quinientos setenta y un mil novecientos veinticuatro euros con ocho céntimos (571.924,08 €)
3. Total: **tres millones quinientos sesenta y cuatro mil setecientos veinticuatro euros con ocho céntimos (3.564.724,08 €).**

En el **presupuesto de licitación estarán incluidos todos los gastos derivados de la realización completa y satisfactoria** del suministro objeto del presente procedimiento de contratación, tales como los gastos de transporte, carga, descarga, instalación, retirada de embalajes, puesta en funcionamiento, impuestos, tasas o similares, salvo el Impuesto sobre el Valor Añadido el cual será asumido por la Fundación CESGA.

A todos los efectos, se entenderá que las ofertas presentadas por los licitadores tienen carácter global, por lo que incluyen todos los factores de valoración, tributos, tasas y exacción de toda índole que se devenguen por razón del contrato, incluido el Impuesto sobre el Valor Añadido, el cual se repercutirá como partida independiente, tal y como señala el artículo 145.5 de del TRLCSP.

El sistema empleado para determinar el presupuesto de licitación fue el precio de mercado.

*** Valor estimado:** el valor estimado del contrato se ha calculado con arreglo al Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, e incluyendo, por tanto, sus eventuales prórrogas, es de 2.992.800,00 euros, IVA excluido.

* Aplicación presupuestaria:

El gasto correspondiente a la anualidad 2015 se consigna en la cuenta contable 217 de los presupuestos de la Fundación CESGA aprobados para el ejercicio 2015, para lo cual existe crédito suficiente y adecuado.

Este contrato se financia en un 80 % con el Fondo Europeo de Desarrollo Regional, en el marco del Programa Operativo FEDER Galicia 2007-2013, Eje E3, Tema Prioritario OE01.

*** Forma de pago:**

El pago del precio del contrato se realizará en la forma que a continuación se detalla:

Se establecen dos pagos:

- Pago 1º de un millón ochocientos cincuenta mil euros, IVA incluido (1.850.000 €), una vez certificado por el responsable del proyecto de la Fundación CESGA el cumplimiento de las acciones establecidas en la FASE I del contrato y recepción de factura del adjudicatario en la Fundación CESGA.

- Pago 2º por la cantidad restante del contrato , una vez certificado por el responsable del proyecto de la Fundación CESGA el cumplimiento de las acciones establecidas en la FASE II del contrato y recepción de factura del adjudicatario en la Fundación CESGA.

El contratista tendrá derecho al abono de los suministros efectivamente entregados, previo visto bueno por parte del Responsable del Contrato a lo que se refiere la cláusula 12. Los abonos parciales tendrán la consideración de entregas a cuenta y buena fe, por lo que no supondrán recepciones parciales del objeto del contrato salvo que así se indique en la cláusula O de la hoja de especificaciones.

La Fundación CESGA tendrá el deber de abonar el precio dentro del plazo establecido en la Ley 15/2010, de 5 de julio, de modificación de la Ley 3/2004, de 29 de diciembre, por la que se establecen medidas de lucha contra la morosidad en las operaciones comerciales, contado a partir del día siguiente a la fecha de expedición de los correspondientes documentos que acrediten la realización parcial o total del suministro objeto del contrato, siempre que hubieran recibido el visto bueno del Responsable del Contrato a lo que se refiere la cláusula 12 del pliego de condiciones.

Por otra parte, y de acuerdo con lo dispuesto en la Disposición Adicional trigésimo tercera del Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, en las facturas deberá constar la identificación del órgano de contratación (Fundación Pública Gallega Centro Tecnológico de Supercomputación de Galicia), el destinatario (Fundación Pública Gallega Centro Tecnológico de Supercomputación de Galicia) y el órgano administrativo competente (Fundación Pública Gallega Centro Tecnológico de Supercomputación de Galicia).

D.- SOLVENCIA DEL CONTRATISTA.

Los licitadores deberán acreditar su solvencia económica, financiera, técnica y profesional.

La solvencia **económica y financiera**. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 75.1 letra a) del TRLCSP, se acreditará por uno (o varios o todos) de los siguientes medios:

- Declaraciones apropiadas de entidades financieras, a través de un informe de la entidad financiera en la que deberá constar la denominación del expediente de contratación a lo que se licita, y en el que la entidad financiera se pronuncie expresamente sobre la solvencia económica y financiera del licitador para llevar a cabo la ejecución del objeto del contrato.
- Justificante de la existencia de un seguro de indemnización por riesgos profesionales: considerara solvente el licitador que acredite haberlo suscrito con una entidad aseguradora por un capital equivalente o superior al presupuesto de licitación.
- Declaración sobre el volumen global de negocios referido como máximo a los tres últimos ejercicios disponibles en función de la fecha de creación o de inicio de las actividades de la empresa, en la medida en que se disponga de las referencias de dicho volumen de negocios. Será solvente el licitador cuyo volumen de negocios sea igual o superior al presupuesto de licitación multiplicado por 1,5.

Si, por una razón justificada, la empresa no estuviese en condiciones de presentar las referencias solicitadas, se le autorizará a acreditar su solvencia económica y financiera por medio de cualquier otro documento que se considere apropiado por el órgano de contratación.

Solvencia técnica. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 77.1 letra a) del TRLSCP, se acreditará por los siguiente medios:

- Relación de los principales suministros efectuados durante los tres últimos años, de contenido análogo al que es objeto de licitación tanto respecto de las características de los bienes objeto de suministro como respecto del importe de licitación (las contrataciones que se relacionen tendrán que tener un importe igual o superior a la tercera parte del presupuesto de licitación indicado en la cláusula **C de esta hoja de especificaciones**), indicando su importe, fechas y destinatario público o privado de los mismos. Los suministros efectuados se acreditarán mediante certificados expedidos o visados por el órgano competente, cuando el destinatario sea una entidad del sector público o cuando el destinatario sea un comprador privado, mediante un certificado expedido por este o, a falta de este certificado, mediante una declaración de la empresa. Se considerará solvente el licitador que

acredite haber realizado por lo menos 1 suministro (efectuado durante los tres últimos años) de contenido análogo del que es objeto la presente licitación, y por un importe igual o superior a la tercera parte del presupuesto de licitación.

Para el cálculo del citado período de tres últimos años, se tomará como referencia de fin de dicho período el día de finalización del plazo de presentación de proposiciones.

Al margen de acreditar la solvencia técnica por los medios antes indicados, los licitadores deberán asumir el compromiso de adscribir a la ejecución del contrato, los medios personales y materiales suficientes para llevarlo a cabo adecuadamente, medios que deberá detallar en su oferta y cuya efectiva adscripción se considerará como un deber esencial del contratista a los efectos del previsto en el artículo 223.g) del TRLCSP.

Y.- GARANTÍA PROVISIONAL.

Para acudir a este procedimiento de contratación se deberá acreditar la constitución previa de una garantía provisional, por cualquiera de las formas establecidas en el artículo 17.1 de las Instrucciones de Contratación de la Fundación CESGA y por importe equivalente al 3 por 100 del presupuesto de licitación, sin inclusión del IVA.

Se exige dicha garantía ya que teniendo en cuenta el criterio empleado para la valoración económica, potencialmente las ofertas presentadas pueden incurrir en baja temeraria y por lo tanto retirarse antes del proceso de adjudicación, por lo que con la misma se asegura el mantenimiento de la oferta hasta la adjudicación del contrato.

F.- GARANTÍA DEFINITIVA.

De conformidad con el establecido en el artículo 95 del TRLCSP, el adjudicatario tendrá que constituir una garantía definitiva por cuantía del 5 por 100 del presupuesto base de licitación, excluido el IVA.

G.- CRITERIOS DE VALORACIÓN DE LAS OFERTAS.

Los criterios conforme por los cuales se valorarán las ofertas para los efectos de determinar la oferta más ventajosa serán los siguientes:

Criterio/s cualitativo/s (NO cuantificables de forma automática o mediante fórmulas matemáticas), se puntuarán hasta un máximo de 50 puntos.

Los criterios cualitativos que serán objeto de ponderación son los que a

continuación se indican y que serán valorados de forma comparativa entre las ofertas presentadas:

| Criterios NO evaluables automáticamente | PUNTOS |
|---|--------|
| SUPERCOMPUTADOR Se valorará la calidad tecnológica de la solución proporcionada por el conjunto de nodos de cálculo, y su capacidad para proporcionar un servicio excelente en el entorno de servicio HPC del CESGA. El objetivo último es disponer de una solución fiable y que proporcione la máxima capacidad posible sin comprometer el rendimiento agregado en la utilización cotidiana del sistema, por lo que además de la funcionalidad y del rendimiento pico agregado de los diferentes nodos, representativos sólo de situaciones ideales, se tendrán en cuenta otros parámetros cuya evaluación conjunta permita adivinar el comportamiento del sistema en su situación real. Se tendrán en cuenta aspectos como el número de nodos, el tipo de procesador, el rendimiento por nodo, la velocidad de la memoria, la distribución de la memoria en bancos, el tipo y velocidad de discos, los cachés, los aceleradores incluidos, la tecnología de la red; y en general todos aquellos con influencia directa en el rendimiento del sistema, buscando el balance y equilibrio de la solución. Se valorará especialmente el rendimiento global en aplicaciones paralelas. También serán tenidos en cuenta aquellos aspectos relacionados con la disponibilidad del servicio, como la utilización de componentes redundados, las capacidades de gestión y el software incluido. | 24 |
| SISTEMA DE ALMACENAMIENTO Se valorará la calidad tecnológica de la solución proporcionada por el equipamiento del sistema de almacenamiento paralelo de altas prestaciones, y su capacidad para proporcionar un servicio excelente en el entorno de servicios del CESGA. El objetivo último es disponer de una solución fiable que proporcione un elevado ancho de banda en el acceso a una elevada cantidad de datos, tanto en condiciones ideales como en la utilización cotidiana del sistema, por lo que además de la funcionalidad se tendrán en cuenta otros parámetros cuya evaluación conjunta permita adivinar el comportamiento del sistema en su situación real. Se tendrá en cuenta el comportamiento del sistema tanto ante accesos en paralelo desde una única aplicación como en múltiples accesos simultáneos desde diferentes aplicaciones en ejecución en diferentes nodos. Se evaluarán aspectos como la arquitectura hardware del sistema, la arquitectura del sistema de ficheros, el tipo y número de nodos servidores, la capacidad del nodo, el rendimiento por nodo, el tipo, | 8 |

| | |
|---|---|
| <p>capacidad y velocidad de discos, y su distribución en cabinas, los cachés, las controladoras, el tipo de procesador, la velocidad de la memoria, la distribución de memoria en bancos, las conexiones a red y en general todos aquellos con influencia directa en la capacidad y el rendimiento del sistema, buscando el balance y equilibrio de la solución. Se valorarán especialmente la capacidad total del sistema y el ancho de banda agregado de la solución.</p> <p>También será tenido en cuenta el balance y equilibrio entre el sistema de almacenamiento y el resto del supercomputador, y otros aspectos tales como los relacionados con la disponibilidad del servicio, utilización de componentes redundados, y las capacidades de gestión.</p> | |
| <p>EFICIENCIA ENERGÉTICA</p> <p>Se valorará la capacidad global del sistema para minimizar el consumo de energía en el Cesga, proporcionando el mayor rendimiento computacional posible, adaptándose a las disponibilidades presupuestarias y a las demandas de uso de los usuarios del Cesga. Se tendrán en cuenta aspectos como la inclusión de equipamiento destinado a la mejora del PUE, funcionalidades que permitan mejorar la eficiencia energética de los nuevos sistemas y del CESGA en general, medidas hardware y software que permitan el aumento de la eficiencia energética de los nodos, así como para limitar el consumo máximo. Se valorará especialmente la eficiencia energética obtenida por el sistema a su rendimiento computacional máximo.</p> | 4 |
| <p>PLAN DE IMPLANTACIÓN Y GARANTÍA</p> <p>Evaluación de la calidad del plan de implantación para garantizar el despliegue de las nuevas infraestructuras en el entorno del CESGA. Se tendrá en cuenta el plan de instalación incluido y su impacto en la operativa del CESGA, el modelo de garantía, tiempos de respuesta, disposición de repuestos in situ, contenido y adecuación de los cursos de formación incluidos.</p> | 2 |
| <p>BENCHMARK</p> <p>Evaluación sobre los resultados obtenidos en la ejecución de un conjunto de programas específicos en los sistemas ofertados, y que se describen en el pliego técnico.</p> | 2 |

| | |
|---|-----------|
| <p>MEJORAS</p> <p>Evaluación de propuestas de mejora y colaboración encaminadas al mejor aprovechamiento de la infraestructura computacional ofertada, que favorezcan la transferencia tecnológica, la innovación, el empleo de personal de alta calificación a corto y medio plazo, y un mejor posicionamiento de la Región en el entorno europeo e internacional de acuerdo con los principios de los Fondos Europeos para el Desarrollo Regional.</p> <p>En concreto, el CESGA definió su plan estratégico basándose en tres pilares fundamentales:</p> <ul style="list-style-type: none">• Fortalecer el CESGA como un centro de excelencia en ciencia computacional aplicada, tanto en servicios como en I+D+I.• Incrementar la presencia en la industria.• Incrementar la Internacionalización. <p>El plan estratégico del CESGA se encuentra a disposición de los licitadores, previa solicitud al CESGA.</p> <p>El marco de referencia donde las actividades de avance deben desarrollarse es la Ciencia Computacional Aplicada (preferentemente en las áreas de Salud, Tecnología y Ciencias del Océano, Computación de Altas Prestaciones y las tecnologías y usos del Cloud), y deben ir orientadas a reducir la brecha entre la investigación básica realizada por las instituciones usuarias del Finis Terrae II y su aplicación en nuevos productos o servicios, especialmente aquellos dirigidos a las PYMEs o desarrollados con éstas.</p> | 10 |
| TOTAL | 50 |

* Criterio/s cuantitativo/s (cuantificables de forma automática o mediante fórmulas matemáticas): se puntuarán hasta un máximo de 50 puntos.

Los criterios cuantitativos que serán objeto de ponderación son los siguientes:

| Criterios evaluables automáticamente | PUNTUACIÓN |
|--------------------------------------|------------|
| PRECIO TOTAL | 50 |
| TOTAL | 50 |

Precio total, que se valorará con una puntuación máxima de 50 puntos, según la siguiente fórmula:

$$Vi = B + \log_2 (1+A)$$

Donde:

Vi = Puntuación de la oferta presentada

A = (Omax - Oi)/Oref

B= 0 si A < =15

B= (Vmax-5)*(A-15)/15 si A>15

Vmax= 50 (puntuación máxima posible)

Omax = Importe de licitación

Oi = Oferta presentada

Oref= Omax/30

Se considerará, en principio, como desproporcionada o temeraria la baja de toda proposición con un porcentaje que exceda en 10 unidades, por lo menos, la media aritmética de los porcentajes de baja de todas las proposiciones presentadas, sin perjuicio de la facultad del órgano de contratación de apreciar, no obstante, previo a los informes de los técnicos que estime oportunos y audiencia a los interesados, como susceptibles de normal cumplimiento las respectivas proposiciones.

H.- DOCUMENTACIÓN QUE DEBEN PRESENTAR LOS LICITADORES.

Los licitadores que deseen tomar parte en este procedimiento presentarán **tres (3) sobres** señalados con las letras A (documentación general), B (documentación relativa a los criterios cualitativos) y C (documentación relativa a los criterios cuantitativos), en las condiciones previstas en la cláusula 8.1 del pliego de condiciones.

1.- En el "Sobre A: Documentación General", se incluirá la documentación señalada en la cláusula 8.2.1 del pliego de condiciones.

2.- En el "Sobre B: Documentación relativa a los criterios cualitativos", se incluirá la documentación relacionada con los criterios cualitativos de adjudicación a los que se refiere la cláusula G de esta hoja de especificaciones, conteniendo todos los elementos que la integran: y en particular los documentos e información que a continuación se detallan:

- ANEXO VI del pliego de condiciones debidamente firmado, incluyendo la descripción resumida de la oferta presentada. Este documento tendrá carácter público y obligatorio y debe ser autoexplicativo sin necesidad de leer otros documentos de la oferta.
- Cuadros de características técnicas que figuran en el pliego de Prescripciones Técnicas del ANEXO VII, debidamente cumplimentado. Este documento tendrá carácter público y obligatorio. La no inclusión de este documento debidamente cumplimentado determinará la no admisión de la oferta correspondiente. Los datos omitidos por el licitador en el cuestionario, determinarán que la mesa de contratación asigne una puntuación de 0 (cero) en los criterios relacionados.
- Memoria en la que los licitadores expongan los suministros y prestaciones que se ofertan, debiendo referirse especialmente a sus aspectos técnicos. Este documento deberá incluir como mínimo la siguiente información:
 - Un resumen ejecutivo de no más de 10 páginas en el que se describan todos los aspectos relevantes de la propuesta.
 - Descripciones detalladas de los diferentes elementos que conforman la solución ofertada, incluyendo las marcas comerciales y modelos de cada elemento, configuraciones incluidas, de modo que puedan evaluarse sus características y prestaciones.
 - Resultados obtenidos en las pruebas o benchmarks descritos en el pliego técnico.
 - Alcance de las garantías y modelo de soporte técnico, incluyendo horarios de cobertura, tiempos de respuesta, etc.
 - Formación sobre el manejo de los equipos objeto del contrato acorde a lo indicado en el pliego de prescripciones técnicas.
 - Mejoras: los licitadores deberán describir en qué consisten las mejoras que ofertan y justificar su idoneidad.
- Copia en formato electrónico (en CD o DVD o Pendrive USB) de los distintos documentos mencionados en los puntos anteriores. Los ficheros deberá ser en formato PDF.

3.- En el "Sobre C: Documentación relativa a los criterios cuantitativos", se incluirá la propuesta relativa a los criterios cuantitativos de adjudicación a los que se refiere la cláusula **G de esta hoja de especificaciones**, que deberá estar redactada según el modelo que se adjunta como Anexo II del pliego de condiciones.

I.- PLAZO Y LUGAR DE EJECUCIÓN DEL SUMINISTRO.

* Plazo de ejecución del suministro.

El contrato tendrá los siguientes plazos máximos de ejecución correspondientes a las Fases de entrega descritas en el pliego de prescripciones técnicas, a las que estará obligado el contratista:

- Fase 1: 2 meses a partir de la firma del contrato.
- Fase 2: 4 meses a partir de la firma del contrato.

* Lugar de ejecución del suministro.

Los bienes objeto de suministro deberán ser entregados en el Edificio CESGA, sito en la Avenida de Vigo s/n de Santiago de Compostela.

J.- PLAZO DE GARANTÍA.

El plazo de garantía será el siguiente: 4 AÑOS contados desde la fecha de recepción de la Fase 2.

K.- REVISIÓN DE PRECIO.

No existirá revisión de precios en la presente contratación.

L.- VARIANTES O ALTERNATIVAS.

No se permitirán variantes o alternativas.

M.- ANUNCIO/S DE LICITACIÓN Y GASTOS DE PUBLICIDAD.

| | |
|---|--|
| Medios de comunicación en los que se publicó el anuncio de licitación: | Importe máximo (a cargo del adjudicatario): |
| Diario Oficial de la Unión Europea; Plataforma de Contratos Públicos de Galicia; Perfil del Contratante de la página web de la Fundación CESGA. | Puesto que se trata de medios de publicación electrónica que no produce coste para el órgano de contratación, no se repercutirá al adjudicatario coste alguno por este concepto. |

N.- SUBCONTRATACIÓN Y CESIÓN DEL CONTRATO.

En la presente contratación será posible la subcontratación de la ejecución parcial de prestaciones objeto del contrato principal, de acuerdo con lo previsto en el artículo 227 del TRLCSP.

Ñ- DEBERES ESPECÍFICOS.

No se establecen obligaciones específicas para el contratista más allá de las ya establecidas en los pliegos de condiciones y prescripciones técnicas que rigen esta contratación.

O.- RECEPCIONES PARCIALES.

Podrán ser objeto de recepción parcial aquellas partes del objeto del contrato susceptibles de ser entregadas por fases y de ser utilizadas de forma separada o independiente.

P.- MESA DE CONTRATACIÓN Y ÓRGANO TÉCNICO DE ASISTENCIA.

El órgano de contratación estará asistido, para la adjudicación del contrato, por una Mesa de Contratación que estará formada por:

- Un Presidente, cargo que ostentará D. Javier García Tobío en su condición de Director Gerente del CESGA
- Un Secretario, cargo que ostentará Dña. Rosa Fernández Acevedo, en su condición de Técnico Superior de Administración del CESGA.
- Un Asesor Jurídico, cargo que ostentará Dña. Patricia Iglesias Rey.
- Vocal, cargo que ostentará D. José Ignacio López Cabido, en su condición de Subdirector Técnico del CESGA.

En el caso de ausencia de cualquiera de sus miembros, el órgano de contratación nombrará a quien los deba sustituir.

En cuanto al régimen de convocatoria y funcionamiento de la Mesa de Contratación se estará a lo dispuesto en la Ley 16/2010, de 17 de diciembre, de organización y funcionamiento de la Administración general y del sector público autonómico de Galicia, con respecto a los órganos colegiados.

Para la valoración de la documentación relativa a los criterios cualitativos (cláusula H de esta hoja de especificaciones) de los licitadores, al objeto de su valoración y elaboración de informe, conforme a los criterios establecidos en la

cláusula G de esta hoja de especificaciones, la Mesa de Contratación estará asistida por:

- Dr. Ramón Doallo Biempica, Catedrático de Arquitectura de Ordenadores de la Universidad de A Coruña.
- Dr. Francisco Fernández Rivera, Catedrático de Arquitectura de Ordenadores de la Universidad de Santiago de Compostela.
- Dr. Javier Gonzalez Castaño Profesor de la Universidad de Vigo.
- Dr. Jesus Marco de Lucas, Profesor de Investigación del CSIC.
- Dr. Andrés Gomez Tato, Administrador del área de Aplicaciones y Proyectos del CESGA.
- Dr. Carlos Fernandez Sanchez, Administrador del Área de Sistemas del CESGA.
- Dr. Javier Cacheiro López, Técnico Superior del Área de Sistemas del CESGA.

El informe de valoración de ofertas cualitativas tendrá que emitirse en un plazo máximo de 30 días hábiles, plazo que podrá ampliarse en caso de que por la complejidad de la materia o de la documentación a analizar y valorar, así lo requiera.

Q.- PERSONAS DE CONTACTO PARA CONSULTAS RELACIONADAS CON EL EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN.

Relativas a las cláusulas del pliego de condiciones:

D. Rosa Fernández Acevedo
Teléfono: 981 569810
Fax: 981 594616
E-mail: rosa@cesga.es

Relativas a las condiciones del pliego de prescripciones técnicas:

D. Ignacio López Cabido
Teléfono: 981 569810
Fax: 981 594616
E-mail: nlopez@cesga.es

R.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

El equipo a adquirir prestará el servicio principal de computación científica del CESGA a una amplia comunidad de usuarios que cubre multiples áreas científicas y técnicas, y reemplazará al actual supercomputador Finis Terrae. El sistema incluirá ademas de los elementos de cálculo computacional, un sistema de almacenamiento en disco de altas prestaciones capaz de proporcionar elevados anchos de banda durante la ejecución de los trabajos.

Las empresas interesadas deben presentar oferta de la instalación y puesta en marcha de todos los equipos a suministrar, así como del mantenimiento de los mismos, de acuerdo con lo especificado en el Pliego de prescripciones técnicas incluido en ANEXO VII del Pliego de Condiciones.

De acuerdo con el establecido en el artículo 115 del TRLCSP, el órgano de contratación acuerda aprobar la presente hoja de especificaciones.

En Santiago de Compostela a 19 de febrero de 2015.

El Director Gerente de la Fundación Pública Gallega Centro Tecnológico de Supercomputación de Galicia

D. Javier García Tobío



**FUNDACIÓN PÚBLICA GALLEGА CENTRO TECNOLÓGICO DE
SUPERCOMPUTACIÓN DE GALICIA (FUNDACIÓN CESGA)**

**PLIEGO DE CONDICIONES QUE REGIRÁN EN LA CONTRATACIÓN
DOCUMENTALMENTE SIMPLIFICADA, SUJETA A LA REGULACIÓN
ARMONIZADA, POR EL PROCEDIMIENTO ABIERTO Y TRAMITACIÓN
ORDINARIA, DEL SUMINISTRO DE UN SISTEMA SUPERCOMPUTADOR
PARA EL CENTRO DE SUPERCOMPUTACIÓN DE GALICIA (FINIS
TERRAE II), COFINANCIADO POR EL FONDO EUROPEO DE
DESARROLLO REGIONAL 2007-2013**

ÍNDICE:

- 1.-ÁMBITO DEL PLIEGO Y PERFIL DEL CONTRATANTE.
- 2.-OBJETO DEL CONTRATO.
- 3.- ÓRGANO DE CONTRATACIÓN Y MESA DE CONTRATACIÓN.
- 4.- CAPACIDAD PARA CONTRATAR.
- 5.- PRESUPUESTO DE LICITACIÓN Y PRECIO DE ADJUDICACIÓN. FORMA DE PAGO DEL PRECIO.
 - 5.1.- Presupuesto de licitación y precio de adjudicación.
 - 5.2.- Abono del precio al contratista.
- 6.- PLAZO Y LUGAR DE EJECUCIÓN DEL SUMINISTRO.
- 7.- PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN Y CRITERIOS DE VALORACIÓN.
- 8.-PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS Y DOCUMENTOS A PRESENTAR.
 - 8.1.- Presentación de las propuestas: lugar y plazo de presentación.
 - 8.2.- Documentos a presentar.
 - 8.2.1.- Sobre A: Documentación General.
 - 8.2.2.- Sobre B: Documentación relativa a los criterios cualitativos (NO cuantificables de forma automática o mediante fórmulas matemáticas).
 - 8.2.3.- Sobre C: Documentación relativa a los criterios cuantitativos (cuantificables de forma automática o mediante fórmulas matemáticas).
- 9.- CUALIFICACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA POR LOS LICITADORES.
- 10.- ADJUDICACIÓN Y FORMALIZACIÓN DEL CONTRATO.
 - 10.1.- Requerimiento de documentación al licitador.
 - 10.2.- Adjudicación.
 - 10.3.- Devolución de la documentación a los licitadores y de la garantía provisional.
 - 10.4.- Formalización del contrato.
- 11.- GASTOS E IMPUESTOS POR CUENTA DEL CONTRATISTA.
- 12.- CONTROL Y DIRECCIÓN DE LOS TRABAJOS: RESPONSABLE DEL CONTRATO.

13.- EJECUCIÓN DEL CONTRATO.

13.1.- Ejecución del contrato.

13.2.- Penalizaciones.

13.2.1.- Penalizaciones por incumplimiento del plazo de ejecución.

13.2.2.- Penalizaciones por cumplimiento defectuoso.

13.2.3.- Procedimiento.

13.3.- Modificación del contrato.

13.4.- Suspensión del contrato.

14.- SUBCONTRATACIÓN Y CESIÓN.

14.1.- Subcontratación.

14.2.- Cesión.

15.- CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO Y PLAZO DE GARANTÍA.

15.1.- Recepción del contrato.

15.2.- Plazo de garantía.

16.- EXTINCIÓN DEL CONTRATO.

16.1.- Cumplimiento.

16.2.- Resolución.

17.- SEGURIDAD Y CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN.**18.- RÉGIMEN JURÍDICO Y JURISDICCIÓN COMPETENTE.**

ANEXO I MODELO DE SOLICITUD DE PARTICIPACIÓN.

ANEXO II MODELO DE DECLARACIÓN RESPONSABLE.

ANEXO III MODELO DE DECLARACIÓN (CONCURRENCIA GRUPO DE EMPRESAS).

ANEXO IV MODELO DE PROPUESTA ECONÓMICA

ANEXO V MODELO DE COMPROMISO DE ADSCRIPCIÓN DE MEDIOS MATERIALES Y PERSONALES

ANEXO VI MODELO DE PROPUESTA RESUMIDA PARA CRITERIOS CUALITATIVOS

ANEXO VII PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

.

PLIEGO DE CONDICIONES QUE REGIRÁN EN LA CONTRATACIÓN DOCUMENTALMENTE SIMPLIFICADA, SUJETA A LA REGULACIÓN ARMONIZADA, POR EL PROCEDIMIENTO ABIERTO Y TRAMITACIÓN ORDINARIA, DEL SUMINISTRO DE UN SISTEMA SUPERCOMPUTADOR PARA EL CENTRO DE SUPERCOMPUTACIÓN DE GALICIA (FINIS TERRAE II), COFINANCIADO POR EL FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL 2007-2013

1.-ÁMBITO DEL PLIEGO Y PERFIL DEL CONTRATANTE.

El presente pliego y su hoja de especificaciones constituyen el conjunto de instrucciones, normas y especificaciones que deben regir en la presente contratación.

El expediente de contratación se encuentra sujeto a regulación armonizada de conformidad con lo indicado en la cláusula **A de la hoja de especificaciones**.

Los derechos y obligaciones de las partes que se deriven, en su caso, de la referida contratación se regirán en cuanto a su aplicación e interpretación por lo establecido en el presente pliego de condiciones, así como por el pliego de prescripciones técnicas, por la oferta del adjudicatario, por el clausulado del contrato que se formalice tras la adjudicación, así como por las disposiciones contenidas en el Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público (en adelante TRLCSP), en el Real Decreto 817/2009, de 8 de mayo, por el que se desarrolla parcialmente la LCSP (en adelante RLCSP en el Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos das Administraciones Públicas (en adelante el RXLCAP), en todo lo que no contradiga la TRLCSP y al RLCSP, en la Ley 16/2010, de 17 de diciembre, de organización y funcionamiento de la Administración general y del sector público autonómico de Galicia y en la Ley 14/2013 de 26 de diciembre de racionalización del sector público autonómico. Son igualmente de aplicación las Instrucciones de Contratación de la Fundación CESGA, disponibles en el perfil del contratante de la entidad en la página web https://www.cesga.es/images/paginas/docs_contratacion/Instruccions_Internas_Contratacion_Fundacion%20CESGA_mayo2013.pdf.

El adjudicatario se obliga al cumplimiento, bajo su exclusiva responsabilidad, de las disposiciones vigentes sobre relaciones laborales, seguridad social, protección de datos de carácter personal, del trabajo en igualdad de las mujeres en Galicia, de prevención de riesgos laborales, de protección del medio ambiente y cualquier otra de carácter general.

El adjudicatario acepta de forma expresa la sumisión a los documentos y legislación anteriormente citados. El contrato que resulte del procedimiento de adjudicación se ajustará al contenido del presente pliego de condiciones y al de prescripciones técnicas, formando estos parte integrante del mismo.

Con el fin de asegurar la transparencia y el acceso público a la información relativa a la actividad contractual de la Fundación Pública Gallega Centro Tecnológico de Supercomputación de Galicia (en adelante la Fundación CESGA), y sin perjuicio de la utilización de otros medios de publicidad que se indican en la cláusula **M de la hoja de especificaciones** de este pliego, la Fundación CESGA cuenta con el Perfil de Contratante al que se tendrá acceso segun las especificaciones que se regulan en la página web siguiente: www.cesga.es.

2.-OBJETO DEL CONTRATO.

El objeto del contrato será la realización del suministro a la que se refiere la cláusula **A de la hoja de especificaciones**. Dicho objeto corresponde al código de la nomenclatura Vocabulario Común de Contratos (CPV) de la Comisión Europea que se señala en la misma **cláusula A de la hoja de especificaciones**.

3.- ÓRGANO DE CONTRATACIÓN Y MESA DE CONTRATACIÓN.

El órgano de contratación es el patronato de la Fundación CESGA de conformidad con las facultades estatutariamente previstas.

El mencionado órgano tiene la facultad para adjudicar el correspondiente contrato y, en consecuencia, ostenta las facultades de interpretarlo, resolver las dudas que ofrezca su ejecución, modificarlo y acordar su resolución con sujeción a la normativa aplicable. Los acuerdos que a este respecto dicte serán ejecutivos, sin perjuicio del derecho del contratista a su impugnación ante la jurisdicción competente.

El órgano de contratación estará asistido, para la adjudicación del contrato, por una Mesa de Contratación compuesta por los miembros que se identifican en la cláusula **P de la hoja de especificaciones**.

Adicionalmente, la Mesa podrá estar asistida por los técnicos y asesores que, en su caso, se identifican en la cláusula **P de la hoja de especificaciones**, los cuales informarán sobre las cuestiones de sus respectivas competencias, por requerimiento de la Mesa o por propia iniciativa pero sin derecho a voto.

4.- CAPACIDAD PARA CONTRATAR.

Podrán contratar con la Fundación CESGA las personas físicas o jurídicas, españolas o extranjeras que, teniendo plena capacidad de obrar, no se hallen comprendidas en alguna de las circunstancias previstas en el artículo 60.1 de la TRLCSP, extremo que se podrá acreditar por cualquiera de los medios establecidos en los artículos 72 y 73 de la TRLCSP.

Las empresas deberán ser personas físicas o jurídicas cuya finalidad o actividad tenga relación directa con el objeto del contrato, segun resulte de sus

respectivos estatutos o reglas fundacionales y dispongan de una organización con elementos personales y materiales suficientes para la debida ejecución del contrato.

En caso de que durante la tramitación del procedimiento y antes de la adjudicación se hubiera producido la extinción de la personalidad jurídica de una empresa licitadora o candidata por fusión, escisión o por la transmisión de su patrimonio empresarial, le sucederá en su posición en el procedimiento las sociedades absorbentes, las resultantes de la fusión, las beneficiarias de la escisión o las adquirentes del patrimonio o de la correspondiente rama de actividad, siempre que reúna las condiciones de capacidad y ausencia de prohibiciones de contratar y acredite su solvencia en las condiciones exigidas en los presentes pliegos de condiciones para poder participar en el procedimiento de adjudicación.

Los licitadores deberán acreditar su solvencia económica, financiera y técnica, a través de los medios de justificación a que se refiere la cláusula **D de la hoja de especificaciones**.

No podrán concurrir a la licitación aquellas empresas que hubiesen participado en la elaboración de las especificaciones técnicas a que se refiere el presente pliego, siempre que dicha participación pueda provocar restricciones a la libre concurrencia o suponer un trato privilegiado con respecto al resto de las empresas licitadoras.

Respecto de los licitadores no españoles de Estados miembros de la Comunidad Europea, se estará a lo dispuesto en los artículos 58, 66.1, 73.2 y 84.1 de la TRLCSP y en el artículo 9 del RXLCAP. Respecto de las empresas extranjeras no comunitarias, se estará a lo dispuesto en los artículos 55 y 78 de la TRLCSP y en el artículo 10 del RXLCAP.

En cuanto a las uniones temporales de empresas se estará a lo dispuesto en el artículo 59 de la TRLCSP y en los artículos 24 y 52 del RXLCAP.

5.- PRESUPUESTO DE LICITACIÓN Y PRECIO DE ADJUDICACIÓN. FORMA DE PAGO DEL PRECIO.

5.1.- Presupuesto de licitación y precio de adjudicación.

El precio del contrato será el que resulte de la adjudicación de la presente contratación.

El importe del presupuesto máximo autorizado para la contratación es el fijado en la cláusula **C de la hoja de especificaciones**, en el que figura como partida independiente el Impuesto sobre el Valor Añadido.

En el presupuesto de licitación estarán incluidos todos los gastos derivados de la realización completa y satisfactoria del suministro objeto del presente

procedimiento de contratación, tales como los gastos de transporte, carga, descarga, instalación, puesta en funcionamiento, impuestos, tasas o similares, salvo el Impuesto sobre el Valor Añadido lo cual será asumido por la Fundación CESGA

El sistema de determinación del presupuesto máximo de licitación es el indicado en la cláusula **C de la hoja de especificaciones**, y que comprende la totalidad de los gastos que tenga que realizar el adjudicatario para la ejecución completa y satisfactoria del objeto de licitación hasta la recepción del contrato o, en su caso, el final del plazo de garantía (**cláusula J de la hoja de especificaciones**).

El presupuesto de licitación será financiado con cargo a la aplicación presupuestaria indicada en la cláusula **C de la hoja de especificaciones**. En caso de que el expediente de contratación se encuentre cofinanciado con fondos de la Unión Europea, se hará mención de tal circunstancia en la dicha cláusula de la hoja de especificaciones.

El formulación de la propuesta económica por parte de los licitadores tendrá carácter global, por lo que incluye todos los factores de valoración e impuestos que se reivindiquen por razón del contrato, teniendo presente, en relación con el Impuesto sobre el Valor Añadido, que la oferta del licitador comprende no solo el precio del contrato, sino también el importe de dicho impuesto, que figurará como partida independiente, de conformidad con lo establecido en el artículo 145.5 de la TRLCSP. En los territorios en que no resulte de aplicación el IVA, se procederá de igual forma respecto del impuesto de igual naturaleza que resulte de aplicación.

En los casos en que proceda la revisión de precios, esta se llevará a cabo de conformidad con lo dispuesto en la cláusula **K de la hoja de especificaciones**. Cuando no proceda, se hará constar tal circunstancia en la mencionada cláusula.

5.2.- Abono del precio al contratista.

El pago del precio del contrato se hará en la forma establecida en la cláusula **C de la hoja de especificaciones**.

La Fundación CESGA deberá abonar el importe de las facturas conformadas dentro del plazo indicado en la cláusula **C de la hoja de especificaciones**.

En el caso de existir retraso o mora en el pago, el contratista deberá comunicar dicha mora o retraso a la Fundación CESGA

6.- PLAZO Y LUGAR DE EJECUCIÓN DEL SUMINISTRO.

El plazo máximo total y, en su caso, los plazos parciales, de ejecución de los suministros objeto de la presente contratación, será/n el/los que se indica/n en

la cláusula **I de la hoja de especificaciones**, salvo que el adjudicatario hubiera ofertado un plazo de ejecución inferior y el mismo fuera aceptado por el órgano de contratación.

Si llegado el final del plazo establecido, el contratista hubiera incurrido en demora, por causa imputable al mismo, el CESGA podrá optar indistintamente, por la resolución del contrato con pérdida de la garantía constituida o por la imposición de las penalidades diarias en la proporción de 0,20 euros por cada 1.000 euros del precio del contrato, según se establece en el artículo 212.4 del TRLSCP.

Cada vez que las penalidades por demora alcancen un múltiplo del 5 por 100 del precio del contrato, el órgano de contratación estará facultado para proceder a la resolución del mismo o acordar la continuidad de la ejecución con imposición de nuevas penalidades.

La imposición de penalidades no excluye la indemnización a que pueda tener derecho el CESGA por los daños y perjuicios ocasionados por el retraso imputable al contratista.

De conformidad con lo establecido en el artículo 213.2 de la TRLCSP, dicho plazo total y, en su caso, los plazos parciales de ejecución, podrán prorrogarse cuando el contratista no hubiera podido cumplirlos por causas que no le sean imputables, siempre que los justifique debidamente.

Los bienes objeto de suministro deberán ser entregados en el lugar indicado en la cláusula **I de la hoja de especificaciones**.

7.- PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN Y CRITERIOS DE VALORACIÓN.

El procedimiento de adjudicación y forma de tramitación será el que se establece en la cláusula **B de la hoja de especificaciones**.

Los criterios de adjudicación de conformidad a los cuales se valorarán las propuestas presentadas por los licitadores para los efectos de determinar la oferta económicamente más ventajosa, son los que se especifican en la cláusula **G de la hoja de especificaciones**.

Para la valoración de las proposiciones respecto de los criterios cualitativos, el órgano de contratación o en su caso la Mesa de Contratación, podrá solicitar cuantos informes técnicos estime oportunos.

El contrato le será adjudicado a la empresa licitadora que obtenga la mayor puntuación en la valoración de su propuesta, de acuerdo con los criterios cualitativos y cuantitativos especificados.

En el caso de igualdad entre dos o más proposiciones, desde el punto de vista de los criterios que sirven de base para la adjudicación, tendrá preferencia en

la adjudicación del contrato la empresa que cuente en su plantilla con un número de trabajadores fijos discapacitados superior al 2 por 100.

En caso de que varias empresas se encuentren en las circunstancias expresadas en el apartado anterior, tendrá preferencia en la adjudicación del contrato el licitador que disponga del mayor porcentaje de trabajadores fijos discapacitados en su plantilla.

De persistir el empate, este se deshará otorgándole el contrato a aquel licitador que acredite la certificación de la implantación de un plan de igualdad conforme a lo establecido en el artículo 11 del Decreto 33/2009, del 21 de enero, por el que se regula la promoción de la igualdad en las empresas y la integración del principio de igualdad en las políticas de empleo.

De continuar el empate, se otorgará el contrato al licitador que acredite la obtención de la Marca Gallega de Excelencia en Igualdad conforme al artículo 22 del Decreto 33/2009, del 21 de enero, por el que se regula la promoción de la igualdad en las empresas y la integración del principio de igualdad en las políticas de empleo.

La/s empresa/s que hubiera/n hecho uso de estas preferencias indicadas en los párrafos anteriores, vendrán obligadas a mantener el porcentaje de trabajadores fijos discapacitados y, en su caso, los parámetros de igualdad durante el tiempo que dure la ejecución de la prestación objeto del contrato o, en su caso, durante el plazo de garantía. El cumplimiento de esta condición se considerará deber especial para el contratista.

8.-PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS Y DOCUMENTOS A PRESENTAR.

8.1.- Presentación de las propuestas: lugar y plazo de presentación.

El plazo para la presentación de las ofertas será lo que se indica en la cláusula **B de la hoja de especificaciones**.

Los licitadores podrán hacer consultas sobre el contenido del presente pliego de condiciones, del pliego de prescripciones técnicas y demás documentación que rija el procedimiento de contratación, a las personas de contacto que se indican en la cláusula **Q de la hoja de especificaciones**.

Las ofertas deberán ser presentadas en mano en las oficinas de la Fundación CESGA en la dirección indicada en la cláusula **B de la hoja de especificaciones**, todos los días hábiles durante las horas de oficina (lunes a viernes de 9:00 a 14:00 horas, salvo festividad) hasta la fecha de finalización del plazo de admisión de propuestas.

También podrán ser enviadas las propuestas por correo certificado dentro del plazo de admisión señalado, debiendo el licitador justificar la fecha de imposición del envío en la oficina de Correos y anunciar al órgano de

contratación la remisión de la oferta mediante envío, en el mismo día, por fax al número indicado en la dicha cláusula de la hoja de especificaciones, de la copia sellada por la oficina de Correos del envío de la propuesta. Sin la concurrencia de ambos requisitos no será admitida la proposición. No obstante, transcurridos diez (10) días naturales desde la terminación del plazo, no será admitida ninguna proposición enviada por correo.

La presentación de una propuesta por parte del licitador, presume la aceptación incondicional del contenido de la totalidad de las condiciones contenidas en este pliego, sin excepción o reserva alguna.

Cada licitador podrá presentar solo una proposición en relación con el objeto del contrato.

En caso de que se permitan variantes o alternativas (**cláusula L de la hoja de especificaciones**), cada licitador podrá presentar solo una proposición en relación con el objeto del contrato, o del lote o lotes a los que licite, aunque la misma podrá incluir variantes o alternativas, debiendo cumplir las condiciones fijadas en la dicha cláusula de la hoja de especificaciones.

La empresa que licite en unión temporal con otros empresas no podrá, a su vez, presentar proposiciones individualmente, ni figurar en más de una unión temporal participante en la licitación. El incumplimiento de esta prohibición dará lugar a la no admisión de todas las proposiciones por ella suscritas.

En todo caso, en cuanto a las propuestas se estará al dispuesto en el artículo 145 de la TRLCSP.

8.2.- Documentos a presentar.

Los licitadores deberán presentar sus proposiciones en tres sobres cerrados (sobres A, B y C), identificados en su exterior con indicación de los Lotes a los que se concurra y el nombre y apellidos o razón social de la empresa licitadora, números de teléfono y de fax, y dirección de correo electrónico, de disponer de ellos, así como indicación del nº de Registro de Contratistas de la Xunta de Galicia en el caso de estar inscrito y firma del licitador o persona que le represente. En el interior de cada uno de los sobres se hará constar, en hoja independiente, la documentación que se incluye en su interior y que se especifica a continuación.

Toda la documentación a presentar por los licitadores habrá de ser documentación original o bien copias que tengan carácter de auténticas o compulsadas conforme a la legislación vigente en la materia, excepto el documento acreditativo de la garantía provisional, en su caso, que habrá de entregarse en original. Además, los licitadores incluirán, en los sobres B y C, un CD o DVD o pendrive USB que contenga la copia digital (en formato "pdf") de todos los documentos que acompañan a cada sobre. En caso de discrepancia

entre los datos o información de ambos soportes, prevalecerá la contenida en la documentación presentada en papel impreso.

Asimismo, los licitadores presentarán toda su documentación en gallego o castellano.

Al amparo de lo establecido en la Ley 3/1983, de 15 de junio, de normalización lingüística, y con la finalidad de fomentar el uso de gallego en las actividades mercantiles, las empresas licitadoras promoverán el empleo del idioma gallego en sus relación con la Fundación CESGA.

Para los efectos de lo dispuesto en el artículo 140 de la TRLCSP, los licitadores podrán designar cómo confidencial la documentación que contenga información facilitada que consideren con tal carácter. La designación deberá realizarse mediante un sello, o similar, con el que se imprima la palabra “confidencial”, en cada una de las páginas que contenga información de este tipo.

8.2.1.- Sobre A: Documentación General.

Este sobre deberá tener el siguiente título: “Sobre A: Documentación General” con indicación de la referencia completa del expediente según consta en el anuncio de licitación.

En este sobre se incluirá la siguiente documentación:

- 1) Solicitud de participación, conforme al modelo que se adjunta como Anexo I.
- 2) Declaración responsable para la contratación, documentalmente simplificada del candidato, indicando que cumple las condiciones establecidas legalmente para contratar con la Administración (según modelo Anexo II) y de acuerdo con el artículo 24 de la Ley 14/2013, de 26 de diciembre, de racionalización del sector público autonómico. La declaración comprende, entre otros, los siguientes extremos:
 - a. Acreditación de la personalidad jurídica del empresario y, en su caso, su representación.
 - b. Acreditación de la clasificación de la empresa, en su caso, o de los requisitos de su solvencia económica, financiera y técnica o profesional exigidos
 - c. Estar dado de alta en el Impuesto de Actividades Económicas en el epígrafe correspondiente al objeto del contrato o encontrarse en alguno de los supuestos de exención regulados en el artículo 82 del Real Decreto Legislativo 2/2004, del 5 de marzo, por el que se aprueba el Texto Refundir de la Ley Reguladora de las Haciendas Locales.
 - d. Que ni la persona física licitadora, ni los administradores o representantes de la persona jurídica licitadora, están incursos en cualquiera de las causas de incompatibilidad previstas en la Ley 9/1996, de 18 de octubre, por la que se regula el régimen de

incompatibilidades de los miembros de la Xunta de Galicia y de la Administración.

- e. Encontrarse al corriente del cumplimiento de sus obligaciones tributarias con la hacienda estatal, autonómica y local, así como de sus obligaciones con la Seguridad Social.
- f. Documentación sólo para los efectos de desempate, siendo opcional su presentación para el licitador:
 - i. Una declaración responsable del número de trabajadores fijos discapacitados y el porcentaje que estos representen sobre el total de la plantilla.
 - ii. Una declaración responsable de la implantación de un plan de igualdad.
- g. Que conoce y acepta el Código ético institucional de la Xunta de Galicia, publicado en DOG núm 179, de 19 de septiembre de 2014.

- 3) Declaración expresa sobre la circunstancia de pertenecer o no a un grupo de empresas.

Para aplicar el régimen de apreciación de ofertas desproporcionadas o temerarias previsto en la cláusula **G de la hoja de especificaciones**, todos los licitadores deberán prestar declaración sobre la circunstancia de pertenecer a un grupo de empresas, en el sentido de que cuando empresas pertenecientes a un mismo grupo, entiéndense por tales las que se encuentren en alguno de los supuestos del artículo 42.1 del Código de Comercio, presenten distintas proposiciones para concurrir individualmente a la adjudicación de un contrato, resultará de aplicación a las empresas del grupo lo establecido en el artículo 86.1 y 2 del RGLCAP. Tal declaración deberá ajustarse estrictamente al modelo que figura como Anexo III del presente pliego.

Al mismo tiempo, cuando se presenten distintas proposiciones por sociedades en las que concurran alguno de los supuestos alternativos establecidos en el artículo 42.1 del Código de Comercio, respecto de los socios que las integran, en cuanto concurran individualmente a la adjudicación, deberá presentarse declaración sobre dicha circunstancia, siéndoles igual de aplicación a estas empresas las mismas reglas establecidas en el párrafo anterior respecto de la valoración de la oferta económica.

- 4) En caso de que se exija la constitución de garantía provisional de conformidad con la cláusula **Y de la hoja de especificaciones**, se aportará el justificante de su constitución por el importe y en la forma determinadas en dicha cláusula de la hoja de especificaciones.

- 5) Según lo dispuesto en el artículo 59 del TRLCSP, se podrá contratar con uniones de empresarios (U.T.E.) que se constituyan temporalmente al efecto, sin que sea necesaria la formalización de las mismas en escritura pública hasta que se efectúe la adjudicación del

contrato a su favor. La duración de dicha unión será coincidente con la del contrato hasta su extinción.

Así mismo, todos los empresarios de la agrupación deberán acreditar su capacidad y solvencia, conforme se establece en la presente cláusula, y estar al corriente de las obligaciones con la Hacienda Estatal y, en su caso, con la Hacienda Autónoma gallega, y con la Seguridad Social, así como no incurrir en la prohibición de contratar a que se refiere el artículo 60.1 del TRLCSP. Además tendrán que indicar los nombres y circunstancias de los empresarios que la suscriban, la participación de cada uno de ellos, así como el compromiso de constituirse formalmente en unión temporal de empresas en caso de resultar adjudicatarios del contrato, y la designación de un representante o apoderado único de la unión con poderes bastantes para ejercitar los derechos y cumplir las obligaciones que del contrato se deriven hasta la extinción del mismo, sin perjuicio de la existencia de poderes mancomunados que puedan otorgar las empresas para cobros y pagos de cuantía significativa. Dichas empresas quedarán obligadas solidariamente ante la Fundación CESGA y deberán nombrar un representante o apoderado único de la unión.

Para las empresas extranjeras, la declaración solemne de someterse a la jurisdicción de los Juzgados y Tribunales españoles de cualquier orden para todos los incidentes que de modo directo o indirecto pudieran surgir del contrato, con renuncia, en su caso, al foro jurisdiccional extranjero que pudiera corresponder al licitante.

En todo caso, y de acuerdo con lo establecido en el artículo 146.4 del TRLCSP, añadido por la Ley 14/2013, de 27 de septiembre, de apoyo a los emprendedores y su internacionalización, el órgano de contratación, en orden a garantizar el buen fin del procedimiento, podrá solicitar, en cualquier momento anterior a la adopción de la propuesta de adjudicación, que los candidatos aporten documentación acreditativa del cumplimiento de las condiciones establecidas para ser adjudicatario del contrato.

8.2.2.- Sobre B: Documentación relativa a los criterios cualitativos (NO cuantificables de forma automática o mediante fórmulas matemáticas).

Deberá tener el siguiente título: "Sobre B: Documentación relativa a los criterios cualitativos" con indicación de la referencia completa del expediente segun consta en el anuncio de licitación.

Los licitadores incluirán en este sobre la documentación fijada en la cláusula **H de la hoja de especificaciones**, respecto de los criterios cualitativos.

Para ser tenida en cuenta, dicha documentación deberá estar suscrita en su totalidad por el licitador, o ir acompañada de una relación de los documentos

que la integran firmada por el licitador, en la que declare, bajo su responsabilidad, ser ciertos los datos allegados. La Fundación CESGA se reserva la facultad de comprobar en cualquier momento su veracidad, bien antes de la adjudicación del contrato, o bien durante su vigencia, pudiendo realizar tal comprobación por sí misma, o mediante petición al licitador o adjudicatario de documentación o informes complementarios. La falsedad o inexactitud de tales datos provocará la desestimación de la oferta o, en su caso, la resolución del contrato, con pérdida de la garantía constituida, así como la exigencia de las responsabilidades e indemnizaciones que de tal hecho se deriven.

8.2.3.- Sobre C: Documentación relativa a los criterios cuantitativos (cuantificables de forma automática o mediante fórmulas matemáticas).

Deberá tener el siguiente título: "Sobre C: Documentación relativa a los criterios cuantitativos" con indicación de la referencia completa del expediente según consta en el anuncio de licitación.

Los licitadores incluirán en este sobre la lista de precios unitarios para cada uno de los artículos incluidos en el Lote al que concurren (en el caso de licitar en varios Lotes, presentará una lista para cada Lote), y una oferta global para el lote completo calculado en base a las cantidades que se hubieran especificado en la lista de precios. La oferta global se redactará según el modelo que se adjunta como Anexo IV del presente pliego. En el caso de concurrir a varios Lotes, se presentará una oferta global para cada Lote.

La oferta global se presentará a máquina, debidamente firmada, formulada en número y letra. Figurará el importe total en Euros. No se aceptarán aquellas que tengan omisiones, errores o borrones que impidan conocer claramente. Será inadmisible la oferta económica con mayor cuantía de la que figura en la cláusula **C de la hoja de especificaciones** para lo/s Lote/s a los que se licite.

A todos los efectos se entenderá que los precios unitarios de los bienes a suministrar y el precio de la oferta global para cada Lote, no incluye el IVA. debiendo señalarse independientemente el tipo impositivo aplicable, la base imponible, el importe del impuesto y la suma de la base imponible y el importe del impuesto.

Tendrán la consideración de ofertas desproporcionadas o anormales las proposiciones económicas en las que su porcentaje de baja exceda de las unidades que se indican en la cláusula **G de la hoja de especificaciones**.

9.- CALIFICACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA POR LOS LICITADORES.

Finalizado el plazo de recepción de propuestas, la persona responsable del Registro de la Fundación CESGA expedirá una certificación donde se relacionen las propuestas recibidas, las presentadas por correo pero aun no

recibidas o, si es el caso, sobre la ausencia de licitadores, que, junto con los sobres, remitirá a la persona designada para el desarrollo de las funciones de secretaría de la Mesa de contratación.

Una vez recibidos los sobres por la secretaría de la Mesa de contratación junto con el certificado de la persona encargada del registro, se convocará una reunión de la Mesa de contratación para la calificación del sobre A, de documentación general, presentados en tiempo y forma.

Para tal efecto, el Presidente de la Mesa de contratación ordenará la apertura del sobre A de documentación general.

Si la Mesa de contratación observara defectos u omisiones emendables en la documentación presentada, lo comunicará por fax o por medios electrónicos, informáticos o telemáticos a los interesados, concediéndose un plazo no superior a tres (3) días hábiles, para que los licitadores los corrijan o emienden ante la propia Mesa de contratación, bajo apercibimiento de exclusión definitiva del licitador si en el plazo concedido no procede a la enmienda de la documentación. La documentación requerida deberá ser entregada en plazo en el Registro de la Fundación CESGA, en la dirección que se indica en la cláusula **B de la hoja de especificaciones**.

A los efectos establecidos en los artículos 72 a 82 de la TRLCSP, la Mesa de contratación podrá solicitar de los licitadores aclaraciones sobre los certificados y documentos presentados o requerirles para la presentación de otros complementarios, lo que deberán cumplimentar en el plazo de cinco días, de acuerdo con lo previsto en el artículo 22 del RXLCAP.

La Mesa de contratación se reunirá las veces que sea preciso, debiéndose levantar la correspondiente acta de cada reunión, con el objeto de evaluar la documentación acreditativa de los requisitos previos de aquellas proposiciones que, de ser el caso hubieran llegado con posterioridad, así como para la revisión de aquella documentación que se hubiese proporcionado en concepto de ampliación o aclaración de la documentación solicitada por la Mesa contratación.

La Mesa de contratación adoptará los oportunos acuerdos sobre la admisión al procedimiento de adjudicación de los licitadores o sobre la exclusión de aquellos que no cumplimenten en debida forma su documentación o no dispongan de la habilitación empresarial o profesional, o en su caso de la aptitud requerida para participar en la presente contratación.

A continuación, la Mesa de contratación convocará a los licitadores admitidos al procedimiento de adjudicación, al acto público de apertura del sobre B (Documentación relativa a los criterios cualitativos) de los licitadores admitidos, al objeto de su valoración y elaboración de informe, conforme a los criterios establecidos en la cláusula **G de la hoja de especificaciones**.

El acto público de apertura de los sobres B tendrá lugar en un plazo no superior a siete (7) días que se contarán desde la apertura de la documentación general contenida nos sobre A.

En la convocatoria se indicará el lugar, fecha y hora del acto y se enviará a los interesados por fax o por medios electrónicos, informáticos o telemáticos. La Mesa de contratación podrá acordar la celebración conjunta del acto público respecto a uno, varios o todos los Lotes objeto de licitación, aunque procurará que en el mismo acto público se realice la apertura de las propuestas admitidas para todos los Lotes objeto de licitación.

El acto de apertura del sobre B dará comienzo con la lectura del anuncio de licitación y, tras el recuento de las propuestas y su confrontación con los datos que figuran en el certificado extendido por el responsable del Registro de la Fundación CESGA, se dará conocimiento público del número de propuestas recibidas y nombre de los licitadores, dando ocasión a los interesados para que puedan comprobar que los sobre que contienen la documentación relativa a los criterios cualitativos se encuentran en la Mesa de contratación en idénticas condiciones en que fueron entregados.

En caso de que surjan discrepancias, se procederá conforme a lo establecido en el artículo 83.3 del RXLCAP.

El Presidente de la Mesa de contratación manifestará el resultado de la calificación de los documentos presentados, con expresión de las proposiciones admitidas, de las rechazadas y causa o causas de inadmisión de estas últimas, todo ello en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 82 del RXLCAP.

Las ofertas que correspondan a proposiciones rechazadas quedarán excluidas del procedimiento de adjudicación del contrato y los sobre que las contengan no podrán ser abiertos.

Antes de la apertura de la primera proposición se invitará a los licitadores interesados a que manifiesten las dudas que se les ofrezcan o pidan las explicaciones que estimen necesarias, procediéndose por la Mesa de contratación a las aclaraciones y contestaciones pertinentes, pero sin que en este momento pueda la Mesa de contratación hacerse cargo de documentos que no fueran entregados durante el plazo de admisión de ofertas o el de corrección o enmienda de defectos u omisiones antes referido.

A continuación, el Presidente de la Mesa de contratación ordenará la apertura de los sobre B de los licitadores admitidos, a los efectos de su posterior valoración por la Mesa de contratación, la cual podrá solicitar a los técnicos y asesores que, en su caso, se identifican en la cláusula **P de la hoja de especificaciones**, cuantos informes necesite para poder calificar la documentación contenida en los dichos sobre. Al final del acto, el Presidente invitará a los licitadores asistentes a que expongan cuantas observaciones o

reservas estimen oportunas en relación con el acto celebrado, informándoles, en caso de producirse estas, de la posibilidad de presentar reclamaciones escritas ante el órgano de contratación, en el plazo máximo de dos (2) días hábiles.

Una vez recibido por la Mesa de contratación el informe o informes solicitados, se reunirá con el fin de analizar las valoraciones de las distintas proposiciones en relación a los criterios cualitativos. Del acto se levantará la oportuna acta en la que se recojan las actuaciones desarrolladas por la Mesa y, en particular, reflejará los siguientes aspectos:

- La puntuación otorgada a cada una de las proposiciones presentadas, debidamente desglosada.
- Un cuadro-resumen con la puntuación total de cada licitador, ordenándolo de mayor a menor.

Realizadas las anteriores actuaciones, la Mesa de contratación convocará a los licitadores admitidos al acto público de apertura del sobre C (Documentación relativa a los criterios cuantitativos). En la convocatoria se indicará el lugar, fecha y hora del acto y se enviará a los interesados por fax o por medios electrónicos, informáticos o telemáticos. La Mesa de contratación podrá acordar la celebración conjunta del acto público respecto a uno, varios o todos los Lotes objeto de licitación, aunque procurará que en el mismo acto público se realice la apertura de las propuestas admitidas para todos los Lotes objeto de licitación.

El acto de apertura del sobre C dará comienzo dándose cuenta de las puntuaciones otorgadas respecto de la documentación comprendida en el sobre B en aplicación de los criterios de adjudicación no evaluables mediante fórmulas matemáticas, establecidos en la cláusula **G de la hoja de especificaciones**.

A continuación, tras darse ocasión a los interesados para que puedan comprobar que los sobres C se encuentran en la Mesa de contratación en idénticas condiciones en que fueron entregados y, en su caso, tras resolver las dudas que expusieran, el Presidente de la Mesa de contratación ordenará la apertura de los sobres C, dando lectura a las propuestas cuantitativas formuladas por los licitadores.

Si alguna proposición no guardara concordancia con la documentación examinada y admitida, excediera del presupuesto base de licitación, variara sustancialmente el modelo establecido o comportara error manifiesto en el importe de la proposición o existiera reconocimiento por parte del licitador de que adolece de error o inconsistencia que la hagan inviable, será rechazada por la Mesa de contratación en resolución motivada.

En caso de que alguna oferta hubiera incurrido en presunta baja anormal o desproporcionada, se pedirá al licitador afectado para que justifique por escrito su oferta en el plazo máximo de cinco días hábiles.

Al final del acto, el Presidente invitará a los licitadores asistentes a que expongan cuantas observaciones o reservas estimen oportunas en relación con el acto celebrado, informándoles, en caso de producirse estas, de la posibilidad de presentar reclamaciones escritas ante el órgano de contratación, en el plazo máximo de dos (2) días hábiles.

Celebrado el acto público de apertura del sobre C y recibida, en su caso, la justificación de la oferta de los licitadores que hubieran incurrido en presunta baja anormal o desproporcionada, la Mesa de Contratación elevará al órgano de contratación su propuesta de adjudicación respecto a cada uno de los Lotes objeto de licitación, al/los licitador/eres que formule/n la proposición más ventajosa atendiendo las puntuaciones correspondientes al conjunto de los criterios de valoración establecidos en la cláusula **G de la hoja de especificaciones**, acompañada de las actas de sus reuniones y de la documentación generada en sus actuaciones, de los informes técnicos emitidos en su caso, y de las propuestas de los licitadores.

De cada una de las sesiones de la Mesa de contratación, el Secretario levantará un acta que se aprobará por sus miembros y se suscribirá por el Secretario con el Visto bueno del Presidente.

La propuesta de adjudicación no crea derecho alguno a favor del empresario propuesto mientras no se formalice el correspondiente contrato.

La mesa de contratación también será la encargada de comprobar la posesión y validez de la documentación prevista en la cláusula 10.1 (acreditativa de la personalidad, de la representación, de la clasificación y/o solvencia y, de ser el caso, de discapacidad e igualdad), que el órgano de contratación le requerirá al licitador con la oferta más ventajosa.

10.- ADJUDICACIÓN Y FORMALIZACIÓN DEL CONTRATO.

10.1.- Requerimiento de documentación al licitador seleccionado.

El órgano de contratación requerirá al licitador que hubiese presentado la oferta más ventajosa para que presente, salvo que obre ya en poder de la Fundación CESGA por ser aportada con la documentación general (sobre A), en el plazo de diez días hábiles contados desde el día siguiente a aquel en el que reciba el requerimiento, la siguiente documentación:

1. Documentos acreditativos de la personalidad y capacidad del contratista:
 - Si es persona física, copia auténtica o compulsada del D.N.I. y N.I.F. o, en su caso, del pasaporte.

- Si es persona jurídica, escritura de constitución o modificación, en su caso, debidamente inscrita en el Registro Mercantil, cuando este requisito fuese exigible conforme a la legislación aplicable; si no lo fuese, la acreditación se realizará mediante la escritura o documento de constitución, de modificación, estatutos o acto fundacional, en el que constaten las normas por las que se regula su actividad, inscritos en su caso, en el correspondiente Registro oficial, y copia auténtica o compulsada del C.I.F.
2. Cuando el licitador actúe mediante representante, éste deberá presentar documento fidedigno acreditativo de la existencia de la representación y del ámbito de sus facultades para licitar, junto con la copia auténtica o compulsada de su D.N.I., bastanteado por Letrado de la Xunta de Galicia, de conformidad con el decreto 343/2003 de 11 de julio.
 3. La capacidad de obrar de los empresarios no españoles que sean nacionales de Estados miembros de la Unión Europea se acreditará por su inscripción en el registro procedente del acuerdo con la legislación del Estado donde estén establecidos, o mediante la presentación de una declaración jurada o certificado, en los términos que se establezcan reglamentariamente, de acuerdo con las disposiciones comunitarias de aplicación.

Los demás empresarios extranjeros deberán acreditar su capacidad de obrar con informe de la Misión Diplomática Permanente de España en el Estado correspondiente o de la Oficina Consular en cuyo ámbito territorial radique el domicilio de la empresa.

4. En caso de que se exija una determinada clasificación según la cláusula **D de la hoja de especificaciones**, se aportará el certificado de clasificación en el Grupo, Subgrupo y Categoría exigido, expedido por la Junta Consultiva de Contratación Administrativa o, en su caso, por el Organismo comunitario correspondiente. Si la empresa se encontrara pendiente de clasificación, deberá aportarse el documento acreditativo de presentar la correspondiente solicitud para eso, debiendo no obstante justificar posteriormente obtener la clasificación exigida en el plazo de subsanación de defectos u omisiones en la documentación a que se refiere esta cláusula.

El certificado de clasificación deberá ir acompañado en todo caso de una declaración responsable en la que el licitador manifieste que los datos de clasificación no tuvieron variación.

No obstante, para los empresarios no españoles de Estados miembros de la Unión Europea, será suficiente que acrediten, en su caso, ante el órgano de contratación su solvencia económica, financiera y técnica,

mediante la presentación de los medios señalados en la cláusula **D de la hoja de especificaciones.**

Las uniones temporales de empresarios deberán acreditar que todas las empresas que integran la unión obtuvieron clasificación como empresa contratista de servicios. En tal caso, se acumularán las clasificaciones individuales de los miembros de la U.T.E., a efectos de poder acreditar la clasificación global exigida en el presente pliego.

En caso de que no se exija clasificación para poder licitar, se aportará a documentación justificativa de la solvencia económica, financiera y técnica que se señala en la cláusula **D de la hoja de especificaciones.**

* La presentación por el licitador del certificado de estar inscrito en el Registro de Contratistas de la Comunidad Autónoma de Galicia le eximirá de presentar la documentación que sea justificativa de la personalidad y de la representación. No obstante, el órgano de contratación podrá requerir la presentación de dicha documentación si fuese necesaria para acreditar que el objeto social de la empresa es adecuado al objeto del contrato o por cualquier otra causa justificada.

5. El certificado del Registro de Contratistas de la Comunidad Autónoma de Galicia deberá ir acompañado en todo caso de una declaración responsable en la que el licitador manifieste que las circunstancias reflejadas en el mismo no experimentaron variación.

De ser el caso, y a los efectos de lo indicado en la cláusula 7 del presente pliego, se aportará justificante de tener implantado un plan de igualdad o de tener la Marca Gallega de Excelencia en Igualdad de acuerdo con lo establecido en la Ley 2/2007, de 28 de marzo, del Trabajo en Igualdad de las Mujeres de Galicia.

De ser el caso, y a los efectos del indicado en la cláusula 7 del presente pliego, se aportará una declaración jurada donde se indique el número de trabajadores discapacitados que la empresa tenga en su cuadro de personal expresado en tanto por cien.

Para el caso de que sea obligatorio que el contratista esté inscrito en un Registro Oficial, deberá presentar el correspondiente certificado de empleo.

6. Original o copia compulsada del alta en el Impuesto de Actividades Económicas (IAE) en el epígrafe correspondiente al objeto del contrato, referida al ejercicio corriente, o el último recibo del impuesto, completado con una declaración responsable de no haberse dado de baja en la matrícula del citado impuesto, según lo dispuesto en los artículos 13.1. a) en relación con el 15.1 del RXLCAP, en lo que no se oponga a lo establecido en el TRLCSP.

Sin perjuicio de acreditar el alta en el impuesto, en el supuesto de encontrarse en alguna de las exenciones previstas en el artículo 82.1 apartados b), e) y f) del Real Decreto Legislativo 2/2004, de 5 de marzo, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley reguladora de las haciendas locales, deberá acreditarse mediante una resolución expresa de la concesión de la exención por la Agencia Estatal de la Administración Tributaria, o una declaración responsable de tener una cifra de negocios inferior a un millón de euros (1.000.000,00 €) respecto de los sujetos pasivos enunciados en el apartado c) del artículo 82.1 de la citada ley, con la excepción de las personas físicas.

Los sujetos pasivos a los que se refiere el artículo 82.1, apartados a), d), g) y h), del Real Decreto Legislativo 2/2004, del 5 de marzo, no estarán obligados a presentar declaración de alta en la matrícula del impuesto.

7. Certificación acreditativa de encontrarse al día en el cumplimiento de las obligaciones tributarias con la Hacienda estatal.
8. Certificación acreditativa de no tener deudas de naturaleza tributaria con la Comunidad Autónoma de Galicia, expedida por la Consellería de Economía e Facenda.
9. Certificación acreditativa de encontrarse al día en el cumplimiento de las obligaciones con la Seguridad Social.
10. Justificante de tener constituida la garantía definitiva en la forma y por el importe que se fija en la **cláusula F de la hoja de especificaciones**.
11. En su caso, los documentos que acrediten la efectiva disposición de los medios que se comprometió a adscribir a la ejecución do contrato.

De no cumplimentarse adecuadamente el requerimiento en el plazo señalado, el licitador dispondrá de tres días de subsanación para la documentación correspondiente a los puntos 1 a 6. De no cumplimentarse adecuadamente el requerimiento, se entenderá que el licitador retiró su oferta, procediéndose en cuyo caso a recabar la misma documentación al licitador siguiente, por la orden en la que habían quedado clasificadas las ofertas.

10.2.- Adjudicación.

El órgano de contratación deberá adjudicar el contrato dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la recepción de la documentación requerida conforme al indicado en la cláusula anterior, y siempre que el licitador hubiese cumplido con su deber de presentarlos.

La adjudicación que realice el órgano de contratación deberá acomodarse a la propuesta de la Mesa de contratación, salvo que expresamente se justifiquen los motivos para apartarse de tal propuesta.

Según lo dispuesto en el artículo 19 de las Instrucciones Internas de Contratación de la Fundación CESGA, antes de dictar la adjudicación, podrá renunciar a celebrar el contrato por razones de interés público, desistir del procedimiento tramitado cuando adolezca de defectos no enmendables, o declarar desierto el procedimiento en los supuestos previstos en dicho artículo.

La adjudicación deberá ser motivada y se notificará a todos los licitadores y, simultáneamente, se publicará en el perfil del contratante. Dicha notificación se efectuará conforme al estipulado en el artículo 151.4 del TRLCSP.

De acuerdo con el establecido en el artículo 25.3.2 de las Instrucciones Internas de Contratación de la Fundación CESGA, el plazo para efectuar la adjudicación será de cinco meses a contar desde el acto público de apertura de las propuestas cualitativas. Transcurrido el indicado plazo sin dictarse acuerdo sobre la adjudicación, los licitadores podrán retirar sus ofertas y, en su caso, las garantías constituidas.

10.3.- Devolución de la documentación a los licitadores y de la garantía provisional.

La documentación que se adjunta a las propuestas quedará a disposición de los licitadores que no resulten adjudicatarios una vez adjudicado el contrato y transcurridos los plazos para la interposición de recursos. La Fundación CESGA se quedará con la copia digital de la documentación presentada por los licitadores (CD's o DVD's o pendrive USB) para su archivo a los efectos de futuras actuaciones de comprobación por parte de los organismos públicos fiscalizadores a los que se encuentra sometida.

La garantía provisional, en caso de que se hubiera exigido (**cláusula Y de la hoja de especificaciones**), será devuelta o cancelada inmediatamente después de la adjudicación del contrato, excepto la del adjudicatario que le será retenida hasta que proceda a la constitución de la garantía definitiva, y la de las empresas que retiren injustificadamente sus proposiciones antes de la adjudicación, que les será incautada.

10.4.- Formalización del contrato.

La formalización no podrá efectuarse más tarde de los quince (15) días hábiles siguientes a aquel en que se remita la notificación de adjudicación a los licitadores candidatos.

El contrato podrá formalizarse en escritura pública cuando así lo solicite el contratista, corriendo a su cargo los gastos derivados de su outorgamiento.

Cuando por causas imputables al contratista no se pudiera formalizar el contrato dentro del plazo indicado, la Fundación CESGA podrá acordar la incautación sobre la garantía definitiva del importe de la garantía provisional en el caso en que hubiese sido exigible su constitución, de acuerdo con lo establecido en el artículo 25.3.2 de las Instrucciones de Contratación de la Fundación CESGA.

En caso de que las causas de la no formalización hubiesen sido imputables a la Fundación CESGA, se indemnizará al contratista de los daños y perjuicios que la demora le hubiera podido ocasionar.

No podrá iniciarse la ejecución del contrato sin su previa formalización. En caso de que en el expediente recaiga declaración de urgencia, y así se fije en la cláusula **B de la hoja de especificaciones**, el plazo de inicio de la ejecución del contrato no podrá ser superior a quince (15) días hábiles contados desde la formalización. En caso de que se excediera este plazo, el contrato podrá ser resuelto, salvo que el retraso se hubiera debido a causas ajenas a la Fundación CESGA y al contratista y así se hubiese hecho constar en la correspondiente resolución motivada.

La formalización del contrato se publicará en el perfil del contratante de la Fundación CESGA. Así mismo, y en cumplimiento de la Ley 4/2006, de 30 de junio, de transparencia y buenas prácticas de la Administración Pública Gallega, una vez formalizado el contrato, se publicará en el perfil del contratante de la Fundación CESGA la información establecida en el artículo 10.3 de dicho texto legal.

11.- GASTOS E IMPUESTOS POR CUENTA DEL CONTRATISTA.

Son de cuenta del contratista todos los gastos derivados de la publicación de la licitación (**cláusula M de la hoja de especificaciones**).

Tanto en las proposiciones presentadas por los licitadores, como en el presupuesto de adjudicación se entienden comprendidos todas las tasas e impuestos, directos e indirectos, y arbitrios municipales que graben la ejecución del contrato, que correrán por cuenta del contratista, salvo el Impuesto sobre el Valor Añadido que deba ser soportado por la Fundación CESGA, que se indicará como partida independiente.

Se consideran también incluidos en la proposición del adjudicatario y en el precio del contrato todos los gastos que resulten necesarios para la correcta y completa ejecución del contrato, incluidos los gastos de transporte, carga, descarga, instalación, puesta en funcionamiento, y, en caso de que el servicio de mantenimiento se encuentre incluido, los gastos de desplazamiento.

12.- CONTROL Y DIRECCIÓN DE LOS TRABAJOS: RESPONSABLE DEL CONTRATO.

La Fundación CESGA nombrará a un Responsable del Contrato, con titulación adecuada y suficiente, directamente responsable de la comprobación, coordinación y vigilancia de la correcta realización del suministro objeto de la presente licitación, y, en su caso, proponer la suspensión de los mismos si existiera causa suficientemente motivada. El nombramiento será comunicado al contratista.

Por su parte, el adjudicatario nombrará a un Coordinador de los trabajos, con titulación adecuada al objeto de contratación así como con capacidad suficiente para coordinarla ejecución del contrato, quien actuará como interlocutor ante el Responsable de Contrato y el órgano de contratación.

Se establecerán reuniones necesarias entre el Responsable del Contrato y el Coordinador de los trabajos, junto con los miembros de su equipo que estime oportunos, con la periodicidad que el Responsable del Contrato considere necesaria y en los lugares que este designe al efecto. En estas reuniones se realizará el seguimiento y supervisión de los trabajos realizados así como de los pendientes de ejecución, evaluándose la eficacia en la realización de los mismos, pudiendo acordarse modificaciones en los trabajos presentados si los resultados de las reuniones así lo aconsejan.

13.- EJECUCIÓN DEL CONTRATO.

13.1.- Ejecución del contrato.

El contrato se ejecutará con estricta sujeción a las estipulaciones contenidas en el presente pliego, observando fielmente lo establecido respecto de las prescripciones técnicas en él contenidas y las mejoras ofertadas por el adjudicatario y aceptadas por el órgano de contratación, así como a las instrucciones que, en su caso, le hubiera dado el responsable del contrato designado por el órgano de contratación.

La ejecución del contrato se realizará a riesgo y ventura del contratista, respondiendo este de la calidad de los bienes y de los vicios que hubieran podido apreciarse durante el plazo de garantía. Serán deberes específicos del contratista las recogidas, en su caso, en la cláusula **Nº de la hoja de especificaciones**.

Los bienes objeto del suministro deberán ser entregados en el lugar indicado en la cláusula **I de la hoja de especificaciones**, y en el plazo señalado en la misma cláusula, o en el que había ofertado el contratista en su proposición en el caso de ser un plazo de ejecución inferior.

La Fundación CESGA se reserva el derecho de rechazar las mercancías que, según su criterio, no se ajusten al solicitado o las condiciones pactadas. En estos casos, el contratista queda obligado a la recogida y reposición de las mismas en el plazo máximo de un día desde la comunicación del incidente o a la rectificación correspondiente.

Las mercancías deberán ser entregadas, en el plazo de entrega establecido en la cláusula **I de la hoja de especificaciones**, salvo que este hubiera sido mejorado por el adjudicatario.

El contratista no tendrá derecho a indemnización por causa de pérdidas ocasionadas en las mercancías antes de su entrega a la Fundación CESGA.

En caso de que el adjudicatario no entregara los productos en el punto y hora establecidos, el órgano de contratación se reserva el derecho de adquirir en el mercado los productos requeridos, haciéndose cargo la empresa adjudicataria de la factura del nuevo proveedor y cargando a la Fundación CESGA, como máximo, el precio ofertado.

Además de la comprobación de que los productos cumplen las condiciones fijadas en el presente Pliego, mediante las inspecciones y análisis correspondientes, la Fundación CESGA fijará los sistemas de control de calidad que considere oportunos para garantizar la perfecta prestación del servicio.

Cuando el personal designado al efecto por el órgano de contratación, detectara anomalías en el suministro, estas serán emendadas de manera inmediata por el adjudicatario, con el fin de no obstaculizar el normal funcionamiento del Centro.

Será deber del contratista indemnizar todos los daños y perjuicios que se causen a terceros, por su personal propio o por personal o medios dependientes de él incluso, como consecuencia de las operaciones que requiera la ejecución del contrato.

El contratista deberá cumplir, bajo su exclusiva responsabilidad, las disposiciones vigentes en materia laboral, de seguridad social y de seguridad e higiene en el trabajo, debiendo tener a su cargo el personal necesario, y con la debida y necesaria calificación, para la realización del objeto del contrato, respecto del que ostentará, a todos los efectos, la condición de empresario.

El contratista deberá guardar la confidencialidad respecto de los datos o antecedentes que, no siendo públicos o notorios, estén relacionados con el objeto del contrato y lleguen a su conocimiento con ocasión del mismo.

13.2.- Penalizaciones.

Las penalizaciones que a continuación se definen son compatibles y no excluyen las indemnizaciones a las que pueda tener derecho a Fundación CESGA por los daños y perjuicios ocasionados por los incumplimientos a que se refieren.

13.2.1.- Penalizaciones por incumplimiento del plazo de ejecución.

Si llegado el final del plazo establecido en la cláusula **I de la hoja de especificaciones**, así como en su caso, de los plazos parciales a que se refiere la misma, o, en su caso, el/los mejorado/s por el adjudicatario en su oferta y aceptado/s por el órgano de contratación, el contratista hubiera incurrido en mora, por causa imputable al mismo, la Fundación CESGA podrá optar indistintamente por la resolución del contrato con pérdida de la garantía definitiva, en caso de que se exija su constitución, o por la imposición al contratista de una penalización diaria equivalente al 0,20 por cien del precio del contrato, penalización que la Fundación CESGA hará efectiva retrayéndola de las facturas pendientes de pago al contratista y, en caso de que la misma superara en cuantía las cantidades pendientes de pago, la Fundación CESGA podrá hacerlas efectivas con cargo a la garantía definitiva constituida, en caso de que se exija su constitución.

En caso de que se le hubieran adjudicado varios Lotes, la penalización diaria se calcularía respecto del importe de adjudicación del/los Lote/s en el/los que se encuentre/n incluido/s las mercancías cuya entrega incurre en mora.

Una vez que las penalizaciones por demora alcancen el límite del 20% del presupuesto del contrato, la Fundación CESGA podrá optar entre la resolución de aquél o acordar la continuidad de su ejecución con imposición de nuevas penalizaciones.

El incumplimiento por parte del adjudicatario del plazo de entrega en más de tres ocasiones durante la vigencia del contrato, será causa de resolución del contrato respecto del lote en relación al cual se produjo el incumplimiento, sin perjuicio de las penalizaciones e indemnizaciones a las que hubiera podido tener derecho a Fundación CESGA por los dicchos incumplimientos.

13.2.2.- Penalizaciones por cumplimiento defectuoso.

En caso de que el contratista realizara defectuosamente el objeto del contrato, el órgano de contratación podrá optar indistintamente por la resolución del contrato con pérdida de la garantía definitiva, en caso de que se exija su constitución, o por la imposición al contratista de una penalización equivalente al 1 por 100 del precio de adjudicación, salvo que motivadamente, el órgano de contratación estime que el incumplimiento es grave o muy grave, en cuyo caso podrá alcanzar hasta un 5 por 100 o hasta el máximo legal del 10 por 100, respectivamente. La reiteración en el incumplimiento podrá tenerse en cuenta para valorar la gravedad. Estas penalizaciones se harán efectivas retrotrayéndolas de las facturas pendientes de pago al contratista y, en caso de que la misma superara en cuantía las cantidades pendientes de pago, la Fundación CESGA podrá hacerlas efectivas con cargo a la garantía definitiva constituida.

Una vez que las penalizaciones por incumplimiento defectuoso alcancen el límite del 20% del presupuesto del contrato, la Fundación CESGA podrá optar entre la resolución de aquel o acordar la continuidad de su ejecución con imposición de nuevas penalizaciones.

13.2.3.- Procedimiento.

El procedimiento para la imposición de penalizaciones será el siguiente:

1. El órgano de contratación comunicará por escrito al contratista la propuesta de penalización con la enumeración de los hechos que la motiven.
2. El contratista dispondrá de un plazo de diez (10) días naturales, contados a partir del recibo de la comunicación anterior, para presentar las alegaciones que estime oportunas.
3. Una vez recibidas las alegaciones del contratista o expirado el plazo sin que se reciban, el órgano de contratación resolverá lo que estime procedente, ratificando, anulando o modificando la penalización, que deberá notificarse en el plazo de quince (15) días naturales a contar desde el día en que adopte dicha resolución.

13.3.- Modificación del contrato.

13.3.1.- Modificaciones previstas en la documentación que rige la licitación.

Conforme a lo establecido en el artículo 106 del TRLCSP, el contrato podrá modificarse con el objeto de dar cumplimiento a los principios de sustentabilidad financiera y estabilidad presupuestaria.

Dichas modificaciones tendrán por objeto la reducción del volumen de las obligaciones o la ampliación de su plazo de ejecución.

Se entenderá que concurren causas económicas que justifican la modificación cuando se produzca una situación de insuficiencia presupuestaria sobrevenida y persistente para la financiación de los servicios públicos correspondientes.

Se entenderá que la insuficiencia presupuestaria es persistente si se produce durante dos (2) trimestres consecutivos.

La insuficiencia presupuestaria se considerará sobrevenida cuando:

- Se produzca un descenso en la transferencia de subvenciones finalistas del Estado respecto de las previsiones efectuadas inicialmente en la aprobación de los presupuestos que financian las prestaciones contratadas.

- Se adopten medidas derivadas de un plan de ajuste aprobado de acuerdo con la normativa vigente de estabilidad presupuestaria por las autoridades competentes.
- Se adopten medidas legales de ajuste que determinen la modificación del contrato.
- Sea preciso realizar una modificación presupuestaria que afecte a las partidas con las que se financian las prestaciones contratadas para atender a servicios públicos esenciales, entendiendo cómo tales, la sanidad, servicios sociales, atención de emergencias, etc.

El procedimiento que se aplicará para estas modificaciones será el previsto en el artículo 211 del TRLCSP, para lo cual se deberá dar audiencia al contratista.

En los supuestos en que la modificación exigida sobrepase del límite previsto en el presente pliego para el ejercicio de esta potestad, el órgano de contratación promoverá la resolución del contrato para evitar una lesión grave a los intereses públicos.

Objeto de las modificaciones:

1.- Modificaciones que tengan por objeto la reducción del volumen de los obligaciones.

Las modificaciones que tengan por objeto a reducción del volumen de los obligaciones serán realizadas en el porcentaje que venga exigida por las circunstancias antes expresadas y con un límite máximo del 40% del presupuesto del contrato.

Las modificaciones podrán afectar la una reducción del volumen de todas las prestaciones objeto del contrato.

La reducción del precio del contrato será proporcional a la reducción de las prestaciones, de manera que se respete la ecuación financiera del contrato original, sin alterar su equilibrio económico, atendiendo al porcentaje que representen las prestaciones reducidas sobre el precio total.

2.- Modificaciones que tengan por objeto la ampliación del plazo de ejecución del contrato.

Cuando el objeto del contrato consista en una prestación para la que se hubiera establecido una fecha de realización o entrega, el órgano de contratación podrá ampliar el plazo de ejecución del contrato y proceder a un reajuste de anualidades.

El programa de trabajo, sí es el caso, se revisará para adaptarlo a los nuevos importes anuales, debiendo aprobarse, por el órgano de contratación, el nuevo programa de trabajo resultante.

El reajuste de anualidades sólo se realizará en la medida en que venga exigido por el mantenimiento de la financiación presupuestaria.

El límite máximo de ampliación será el triple del plazo de ejecución previsto inicialmente.

De acuerdo con el artículo 211 del TRLCSP, en los procedimientos que se instruyan para la adopción de acuerdos relativos a la modificación del contrato, se deberá dar audiencia al contratista.

Cuando como consecuencia de una modificación del contrato experimente variación el precio del mismo, deberá reajustarse la garantía definitiva, a los efectos de lo dispuesto en el artículo 99.3 del TRLCSP.

Estos acuerdos deben ser adoptados previo informe del servicio jurídico correspondiente y las modificaciones del contrato deberán formalizarse conforme a lo dispuesto en el artículo 156 del TRLCSP.

13.3.2.- Modificaciones no previstas en la documentación que rige la licitación.

Una vez perfeccionado el contrato, el órgano de contratación sólo podrá introducir modificaciones por razones de interés público en el caso de concurrir alguna de las circunstancias previstas en el artículo 107 del TRLCSP, sin que se produzcan alteraciones de las condiciones esenciales de la licitación y adjudicación.

Dichas modificaciones se realizarán conforme a los procedimientos establecidos y condiciones fijadas en los artículos 108, 211, 219 del TRLCSP.

Además, se podrán realizar modificaciones que supongan la introducción de unidades de servicio no previstas en el proyecto o cuyas características difieran de las fijadas en el mismo; en este último caso, los precios aplicables a las mismas serán fijados por la Administración, previa audiencia del contratista en el plazo mínimo de tres (3) días hábiles. Si este no aceptara los precios fijados, el órgano de contratación podrá contratarlas con otro empresario en los mismos precios que se hubieran fijado o ejecutarlas directamente.

Cuando el responsable del contrato considere necesaria una modificación del mismo, solicitará del órgano de contratación autorización para iniciar el correspondiente expediente, que se substanciará con carácter de urgencia con las siguientes actuaciones:

- a) Redacción de la modificación del proyecto y aprobación técnica de la misma.
- b) Audiencia del contratista y del responsable del contrato, en el plazo mínimo de tres (3) días.
- c) Aprobación del expediente por el órgano de contratación, así como de los gastos complementarios precisos.

Cuando la tramitación de una modificación exija la suspensión temporal, parcial o total, de la ejecución de los servicios, y ocasione graves perjuicios para el interés público, el órgano de contratación podrá acordar que continúen provisionalmente las mismas, tal y como conste en la propuesta técnica que elabore el responsable del contrato, siempre que el importe máximo previsto no supere el 10 por ciento del precio primitivo del contrato y exista crédito adecuado y suficiente para su financiación.

El expediente de la modificación a tratar al efecto exigirá exclusivamente la incorporación de las siguientes actuaciones:

- a) Propuesta técnica motivada realizada por el responsable del contrato, donde figure el importe aproximado de la modificación, así como la descripción básica de los servicios a realizar.
- b) Audiencia del contratista.
- c) Conformidad del órgano de contratación.
- d) Certificado de existencia de crédito.

El contratista, no podrá introducir o ejecutar modificación ninguna del proyecto sin su debida aprobación ni de su presupuesto por el órgano de contratación.

Las modificaciones no autorizadas supondrán responsabilidad al contratista que, en todo caso, quedará obligado a rehacer la parte de los servicios afectados por aquellas, sin derecho a contraprestación económica alguna a cuyo objeto.

13.4.- Suspensión del contrato.

El órgano de contratación, por razones justificadas, podrá suspender, total o parcialmente, la ejecución del contrato, sin perjuicio de la compensación que, en su caso, pudiera corresponder al contratista cuando dicha suspensión no le fuera imputable.

14.- SUBCONTRATACIÓN Y CESIÓN.

14.1.- Subcontratación:

En caso de que se permita la subcontratación, según se establece en la cláusula **N de la hoja de especificaciones**, el contratista no podrá superar el límite que se fija en la dictada cláusula.

La celebración de los subcontratos estará sometida al cumplimiento de los siguientes requisitos:

- Los licitadores deberán indicar en su oferta la parte del contrato que haya previsto subcontratar, señalando su importe, y el nombre o perfil empresarial de los subcontratistas a los que se vaya a encomendar su realización, definido por referencia a los criterios de adjudicación cualitativa fijados en la cláusula **G de la hoja de especificaciones**.
- Las prestaciones parciales que el adjudicatario subcontrate con terceros no podrán exceder el límite fijado en la cláusula **N de la hoja de especificaciones**. A efectos de cómputo de este porcentaje máximo, no se tendrán en cuenta los subcontratos concluidos con empresas vinculadas al contratista principal, entendiéndose por tales las que se encuentren en alguno de los supuestos previstos en el artículo 42 del Código de Comercio. Para justificar este dato los adjudicatarios que pretendan subcontratar deberán presentar una declaración responsable de la existencia de tal vinculación.

Para llevar a cabo la subcontratación de la ejecución parcial de prestaciones objeto del contrato principal, el contratista deberá comunicarlo por escrito al órgano de contratación con una antelación mínima de cinco (5) días hábiles a la fecha en que haya de iniciarse la ejecución del subcontrato, proporcionando, al mismo tiempo, la siguiente documentación:

- Comunicación del subcontrato a celebrar, suscrito por el contratista y el subcontratista, con indicación de las prestaciones o partes del contrato a subcontratar y su importe.
- Declaración responsable del subcontratista de no encontrarse inhabilitado para contratar de acuerdo con el ordenamiento jurídico o comprendido en alguno de los supuestos del artículo 60.1 de la TRLCSP.
- Declaración del contratista de que las prestaciones a subcontratar, conjuntamente con otros subcontratos precedentes, si los había habido, no exceden del límite fijado en la cláusula **N de la hoja de especificaciones**, con indicación expresa de los importes de cada uno de los subcontratos realizados y del porcentaje que su importe actual acumulado, incluido lo que es objeto de comunicación, representa sobre el presupuesto de adjudicación del contrato principal.
- Compromiso del contratista de cumplimiento del previsto en el artículo 227 de la TRLCSP.

Las modificaciones que se produzcan en las prestaciones objeto del subcontrato a lo largo de su ejecución, deberán ser notificadas por escrito al

órgano de contratación, en un plazo no superior a quince (15) días de producirse esta, con indicación de las modificaciones producidas.

Será requisito indispensable para el abono de las correspondientes facturas al contratista, que el Responsable del Contrato emita un informe haciendo constar el porcentaje subcontratado hasta la fecha por el contratista para la ejecución del contrato principal o, en su caso, constatando que no se produjo subcontratación.

Adicionalmente, los subcontratos que no se ajusten a lo indicado en la oferta, por celebrarse con empresarios distintos de los indicados nominalmente en la misma o por referirse a partes de la prestación diferentes a las señaladas en ella, no podrán celebrarse hasta que transcurran veinte (20) días desde que se hubiera cursado la solicitud y aportaran los justificantes, siempre que el órgano de contratación no hubiera notificado dentro de este plazo su oposición a los mismos. Este régimen será igualmente aplicable si los subcontratistas hubiesen sido identificados en la oferta mediante la descripción de su perfil profesional. Bajo la responsabilidad del contratista, los subcontratos podrán concluirse sin necesidad de dejar transcurrir el plazo de veinte (20) días si su celebración es necesaria para atender una situación urgente o que exija la adopción de medidas inaplazables y así se justifique suficientemente.

La infracción de las condiciones establecidas anteriormente para proceder a la subcontratación, así como la falta de justificación de la aptitud del subcontratista o de las circunstancias determinantes de la situación de urgencia de la subcontratación, podrá dar lugar, en todo caso, a la imposición al contratista de una penalidade hasta el 50 por 100 del importe del subcontrato.

Los subcontratistas quedarán obligados solamente ante el contratista principal que asumirá, por tanto, la total responsabilidad de la ejecución del contrato frente al órgano de contratación

El contratista se obligará la abonar a los subcontratistas el precio pactado en los términos establecidos en la Ley 3/2004, de 29 de diciembre, por lo que se establecen las medidas de lucha contra la morosidad en las operaciones comerciales.

Adicionalmente, el contratista deberá cumplir respecto de los subcontratos, los deberes establecidos en la legislación laboral, además de cualquiera otra relativa a la Seguridad Social, a la Seguridad y Salud en el trabajo y prevención de riesgos laborales, así como las fiscales.

14.2.- Cesión.

En caso de que en la cláusula **N de la hoja de especificaciones** se permita al adjudicatario ceder los derechos y deberes dimanantes del contrato a un tercero, deberán cumplirse los siguientes requisitos:

- Que el órgano de contratación lo autorice de forma previa y expresa la cesión.
- Que el cedente haya ejecutado por lo menos el 20 por 100 del importe del contrato.
- Que el cesionario acredite tener capacidad para contratar y la solvencia económica y técnica exigida para esta contratación, así como que no se encuentra inciso en causa de prohibición de contratar con el órgano de contratación.

En caso de que se autorice por el órgano de contratación la cesión, el cesionario quedará subrogado en todos los derechos y deberes que corresponderían al cedente.

15.- CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO Y PLAZO DE GARANTÍA.

15.1.- Recepción del contrato.

La recepción del contrato se realizará de forma individualizada para cada uno de los Lotes adjudicados, una vez realizada la entrega de los productos comprendidos en la lista de productos del Lote o, en caso de que las necesidades de suministro de la Fundación CESGA hubieran sido inferiores a las fijadas en la lista de productos, una vez finalizado el plazo de vigencia establecido para el Lote.

En caso de que un mismo empresario hubiera sido adjudicatario de varios Lotes, cada Lote será objeto de recepción independiente. La recepción del contrato se producirá con la recepción del último de los Lotes que se le hubiesen adjudicado. Sin perjuicio de lo anterior, la devolución o cancelación de la garantía definitiva no se efectuará hasta la recepción del contrato.

15.2.- Plazo de garantía.

El objeto del contrato quedará sujeto a un plazo de garantía por el tiempo que se fija en la cláusula **J de la hoja de especificaciones**, a contar desde la fecha de recepción del contrato, plazo durante el cual la Fundación CESGA podrá comprobar que el suministro realizado se ajusta al contratado y a lo estipulado en el presente pliego. Transcurrido el plazo de garantía sin que se formularan reparos a los suministros ejecutados, quedará extinguida la responsabilidad del contratista.

Durante el período de garantía, el contratista estará obligado a emendar, a su costa, todas las deficiencias que se puedan observar en los bienes suministrados, con independencia de las consecuencias que se pudieran derivar de las responsabilidades en que hubiera podido incurrir, de acuerdo a lo establecido en el presente pliego y en el artículo 298 de la TRLCSP.

En caso de que se acreditará la existencia de vicios o defectos en los bienes suministrados, la Fundación CESGA podrá exigir al contratista la reposición de

los que resulten inadecuados, o la reparación de los mismos, si esta fuera suficiente.

Si el órgano de contratación estimara, durante el plazo de garantía, que los bienes suministrados no son aptos para el fin pretendido, como consecuencia de los vicios o defectos observados en ellos e imputables al contratista, y exista la presunción de que la reposición o reparación de los dichos bienes no será bastante para lograr el fin podrá, antes de expirar dicho plazo, rechazar los bienes dejándolos de cuenta del contratista, quedando exento de la obligación de pago o teniendo derecho, en su caso, a la recuperación del precio satisfecho.

16.- EXTINCIÓN DEL CONTRATO.

El contrato se extinguirá por cumplimiento o por resolución:

16.1.- Cumplimiento.

Cumplidos por el contratista los deberes derivados del contrato y, en su caso, transcurrido el período de garantía, sin que hubieran resultado responsabilidades exigibles al contratista, se considerará el contrato extinguido a todos los efectos, procediéndose la devolución o cancelación de la garantía definitiva que en su caso se hubiese constituido.

16.2.- Resolución.

Serán causas de resolución del contrato las señaladas en los artículos 223 y 299 de la TRLCSP.

Para la resolución de los contratos, se dará cumplimiento a los requisitos establecidos en el artículo 109 RXLCAP y, respecto a los efectos de la resolución se estará al dispuesto en el artículo 300 de la TRLCSP.

17.- SEGURIDAD Y CONFIDENCIALIDAD DE La INFORMACIÓN.

La empresa adjudicataria, en relación con los datos personales de los que sea responsable la Fundación CESGA en su condición de Encargado del Tratamiento, asume los siguientes compromisos:

1. La empresa adjudicataria llevará a cabo el tratamiento de los datos de carácter personal facilitados por la Fundación CESGA para la ejecución de las prestaciones contratadas, conforme a las instrucciones establecidas por la Fundación CESGA y las contenidas en la normativa vigente; entendiéndose comprendido el deber de no aplicar y/o utilizar dichos datos con fines distintos a los propios de los servicios pactados.
2. En los mismos términos señalados, la empresa adjudicataria no podrá ceder ni comunicar a terceros los datos de carácter personal a los que

tuviera acceso como consecuencia de la prestación del servicio, ni siquiera para su conservación.

3. La empresa adjudicataria no podrá subcontratar con terceros la prestación de servicios que impliquen acceso a datos personales conforme con lo dispuesto en el contrato, salvo que la Fundación CESGA lo autorice expresamente por escrito y siempre que las dichas terceras entidades se comprometan a realizar el tratamiento de los datos conforme a las instrucciones de la Fundación CESGA y acrediten la implantación de las medidas de seguridad correspondientes al nivel de seguridad pactado en la estipulación novena.
4. Una vez finalizada la prestación de servicios pactada, la empresa adjudicataria, deberá devolver a la Fundación CESGA cuantos soportes o documentos contengan datos de carácter personal derivados del presente contrato, y proceder al borrado de aquellos que se hallen en su poder, respecto de los cuales no fuera requerida su devolución. A tal efecto, se certificará por escrito a la otra parte su realización. Mientras tanto, la empresa adjudicataria, mantendrá debidamente protegidos los datos facilitados por la Fundación CESGA, durante el plazo de cumplimiento de las obligaciones legales derivadas de la relación jurídica suscrita entre las partes.
5. La empresa adjudicataria en su calidad de encargado del tratamiento, así como la Fundación CESGA como responsable del fichero, deberán implantar en sus sistemas de información, las medidas de seguridad correspondientes a los datos facilitados por la Fundación CESGA para la prestación de los servicios, que conforme al artículo 81.1 del Real Decreto 1720/2007 de 21 de diciembre, por lo que se aprueba el Reglamento de Desarrollo de la Ley Orgánica 15/1999 de 13 de diciembre de Protección de Datos de Carácter Personal se corresponden con las cualificadas como de nivel básico y están comprendidas en la Sección Primera del Capítulo III del Título VIII del citado Real Decreto:
 1. *Existencia de uno o varios Documentos de Seguridad, debidamente actualizados, cuyo contenido se adecúa a lo dispuesto por el artículo 88 del Reglamento de Desarrollo de la Ley Orgánica de Protección de Datos.*
 2. *Definición de funciones y deberes del personal, así como su difusión en los términos señalados en el artículo 89 del mencionado texto legal.*
 3. *Registro de incidencias, donde constan todos los extremos previstos en el artículo 90 del Real Decreto.*
 4. *Procedimiento de identificación y autenticación para el acceso al sistema de información de la entidad, a tenor del establecido en el artículo 93 del RD 1720/2007.*

5. *Establecimiento de mecanismos de control de acceso físico y lógico, que se encuentran ajustados al artículo 91 del Reglamento.*
6. *Identificación, inventariado y almacenamiento de soportes que contengan datos de carácter personal, en los términos señalados en el artículo 92.*
7. *Organización de la salida de soportes en cumplimiento del artículo 92.3 de la citada Norma.*
8. *Gestión de copias de respaldo y recuperación de datos ajustada a los artículos 92.4 y 94.*
9. *Adopción de las medidas relativas al acceso a datos a través de redes de comunicaciones, el régimen de trabajo fuera de los locales de la localización del fichero y la gestión de ficheros temporales, siguiendo el establecido en los artículos 85, 86 y 87 respectivamente.*

Adicionalmente, a los ficheros no automatizados que contengan datos facilitados por la Fundación CESGA, les serán de aplicación las medidas de seguridad contenidas en la Sección Primera 1, del Capítulo IV del mismo Título, del Real Decreto 1720/2007 de 21 de diciembre, por lo que se aprueba el Reglamento de Desarrollo de la Ley Orgánica 15/1999 de 13 de diciembre de Protección de Datos de Carácter Personal.

10. *Procedimiento de archivo de documentos, que contiene un criterio que facilita su manejo por parte de la organización, así como los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición de los afectados, en los términos del artículo 106 del Real Decreto 1720/2007.*
11. *Dispositivos de almacenamiento de documentos que contengan datos de carácter personal, que cuenten con mecanismos que eviten su apertura o, en su caso, de las medidas que impidan el acceso a los mismos por parte de las personas no autorizadas, de acuerdo con el artículo 107 del Reglamento de Desarrollo de la LOPD.*
12. *Custodia de la documentación por parte del personal responsable de la misma, durante el período de tiempo que no se encuentra localizada en el archivo correspondiente, tal y como señala el artículo 108 de la citada Norma.*
13. *Adopción de las medidas de seguridad aplicables al régimen de trabajo fuera de los locales de la ubicación del fichero, y la gestión de las copias de documentos generadas, siguiendo lo establecido por los artículos 86 y 87 del Reglamento.*
14. *Incorporación de las medidas de seguridad aplicables a los ficheros no automatizados en el Documento/s de Seguridad adoptado/s.*
15. *Definición de funciones y deberes del personal, en relación a la información contenida en formato no automatizado, así como su difusión en los términos señalados en el artículo 89 del mencionado texto legal.*
16. *Registro de incidencias, relativas a ficheros en papel, donde constan todos los extremos previstos en el artículo 90 del Real Decreto.*

17. *Establecimiento de mecanismos de control de acceso físico y lógico, a ficheros en papel, que se encuentre ajustado al artículo 91 del Reglamento.*
18. *Implantación de las medidas de seguridad necesarias en el traslado de la documentación, dirigidas a evitar la sustracción, pérdida o acceso indebido a la información que contienen, durante su transporte, según lo señala el artículo 92.3 del Real Decreto.*
6. A efectos de lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999, y en el Reglamento de Desarrollo de la LOPD, y sin perjuicio de los deberes que correspondan a la Fundación CESGA en su calidad de responsable del tratamiento; en caso de que la empresa adjudicataria destine los datos a otra finalidad distinta a la derivada del servicio prestado, los comunique o los utilice incumpliendo las estipulaciones recogidas en el acuerdo entre las partes, o bien en la legislación aplicable, será considerado responsable del tratamiento, respondiendo de las infracciones en las que incurriera personalmente.
7. Que la empresa adjudicataria, así como su personal interno o externo que intervenga en la prestación del servicio contratado, se comprometen a guardar el debido secreto profesional respecto de estos, respondiendo frente a la Fundación CESGA en el caso de incumplimiento; sin perjuicio de las sanciones impuestas por la Agencia Española de Protección de Datos, que pudieran derivarse de esta conducta, o directamente del interesado. Este deber subsistirá una vez finalizada la prestación de servicios objeto del presente contrato.
8. La empresa adjudicataria establecerá los mecanismos necesarios para comunicar a sus empleados los deberes contenidos en las estipulaciones anteriores, así como velar por su cumplimiento, especialmente respecto de aquellas relativas al deber de secreto y medidas de seguridad. En los mismos términos, la empresa adjudicataria se compromete a restringir el acceso a los citados datos, exclusivamente al personal que de acuerdo con sus funciones intervenga en la prestación del servicio pactado y precise su conocimiento con carácter necesario para el desarrollo de estas.
9. La empresa adjudicataria se obliga a indemnizar a la Fundación CESGA por los daños y pérdidas causados por el incumplimiento del establecido en su acuerdo de colaboración y/o la normativa aplicable en materia de protección de datos, así como cualquier sanción administrativa que se le obligara a afrontar como consecuencia de la dicha conducta.
10. La empresa adjudicataria responderá directamente de las infracciones o vulneraciones de derechos y deberes realizados, que se derivaran de los servicios objeto del presente contrato; especialmente de las sanciones derivadas de las resoluciones de la Agencia Española de Protección de Datos en caso de que este órgano administrativo realizara la apertura de

expediente sancionador como consecuencia del incumplimiento de la Ley Orgánica de Protección de Datos y de su normativa de desarrollo, por parte de la empresa adjudicataria.

11. La Fundación CESGA en su calidad de responsable del fichero, velará porque la empresa adjudicataria reúna todas las garantías necesarias para el cumplimiento de la normativa en materia de protección de datos de carácter personal. En este sentido, se reserva el derecho de presentarse en las instalaciones de la empresa adjudicataria con la finalidad de verificar la implantación de las medidas de seguridad adecuadas a la naturaleza de los datos, así como el cumplimiento de los deberes asumidos por la empresa adjudicataria en virtud del acuerdo entre las partes.

En este sentido, la Fundación CESGA deberá comunicar previamente su intención de acceso a la empresa adjudicataria.

En caso de que la Agencia Española de Protección de Datos notificara a la empresa adjudicataria el inicio de actuaciones de inspección, incluyendo la realización de visitas a sus distintas sedes y sucursales, deberá comunicárselo inmediatamente a la Fundación CESGA, en caso de que afectara al tratamiento de datos de carácter personal responsabilidad de la Fundación CESGA para la adopción de las medidas oportunas.

12. La Fundación CESGA podrá recabar datos de carácter personal de las personas que participen en el proyecto y sean personal de la empresa adjudicataria, con la finalidad de la gestión del servicio contratado.

Para la resolución de cualquier conflicto que pudiera surgir en relación a la interpretación o aplicación del acuerdo, ambas partes se someten, con renuncia a cualquiera otro foro que pudiera corresponderle, a la competencia exclusiva de la jurisdicción de los Juzgados y Tribunales de la Comunidad Autónoma de Galicia.

18.- RÉGIMEN JURÍDICO Y JURISDICCIÓN COMPETENTE.

El contrato tendrá carácter privado. De acuerdo con la TRLCSP la contratación se regirá en cuanto a su preparación y adjudicación, por las normas de derecho administrativo a las que se hizo referencia en la cláusula 1 del presente pliego y por los presentes pliegos. Supletoriamente, se regirá por las normas de derecho privado.

En cuanto a sus efectos y extinción, el contrato se regirá por el derecho privado.

A este contrato se aplica el régimen de invalidez establecido en los artículos 31 y siguientes de la TRLCSP.

La cuestión de nulidad prevista para los supuestos recogidos en el artículo 37 de la TRLCSP podrá incoarse ante el órgano de contratación en tanto la Comunidad Autónoma de Galicia no regule quién será el órgano competente especializado para la resolución de la misma y de los recursos especiales en materia de contratación a que se refiere el artículo 41 de la TRLCSP. Su tramitación se ajustará al dispuesto en los artículos 44 y ss. de la TRLCSP.

La interposición de la cuestión de nulidad no producirá efectos suspensivos de ninguna clase por sí misma. Las resoluciones dictadas en estos procedimientos serán susceptibles de recurso contencioso-administrativo.

Serán susceptibles de recurso especial en materia de contratación, los actos relacionados en el artículo 40 de la TRLCSP. Este recurso tiene carácter potestativo.

La tramitación del recurso especial en materia de contratación, se ajustará a lo dispuesto en los artículos 43 a 49 de la TRLCSP. Una vez interpuesto el recurso, si el acto recurrido fuera el de adjudicación, quedará en suspenso la tramitación del expediente de contratación. Contra la resolución del recurso solo procederá la interposición del recurso contencioso-administrativo conforme al dispuesto en la Ley 29/1998, de 13 de julio, reguladora de la Jurisdicción Contencioso-Administrativa.

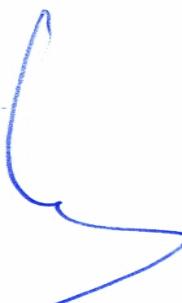
La orden jurisdiccional contencioso-administrativa será la competente para el conocimiento de las cuestiones que se susciten en relación con la preparación y adjudicación del contrato al estar sujeto a una regulación armonizada.

La orden jurisdiccional civil será la competente para resolver las controversias que surjan entre las partes en relación con los efectos, cumplimiento y extinción del contrato. La competencia territorial para el conocimiento y resolución de las cuestiones litigiosas que hubieran podido surgir en relación con los efectos, cumplimiento y extinción del contrato corresponderá a los Órganos Jurisdiccionales con sede en la Comunidad Autónoma de Galicia y, en concreto, en la ciudad de Santiago de Compostela, por lo que se entiende que el adjudicatario renuncia a su propio foro en caso del que fuera distinto del anterior.

En Santiago de Compostela, a 19 de febrero de 2015,

Director Gerente de la Fundación Pública Gallega Centro Tecnológico de Supercomputación de Galicia

D. Javier García Tobío



ANEXO I MODELO DE SOLICITUD DE PARTICIPACIÓN

D/D^a. _____, con D.N.I. _____, (*en nombre propio o en representación de la empresa*) _____, con domicilio en _____, C.I.F. _____, teléfono _____, fax _____ y dirección de correo electrónico _____,

SOLICITO: Participar en el procedimiento de licitación convocado por la Fundación Pública Gallega Centro Tecnológico de Supercomputación de Galicia, por los trámites del Procedimiento Documentalmente Simplificado y Abierto, para la contratación _____ (*incluir la referencia completa del expediente según consta en el anuncio de licitación*), a compañandola esta solicitud a documentación referenciada en la cláusula 8.2 del pliego de condiciones que rigen dicha contratación.

En _____, la ___ de ___ de 201_.

Fdo. _____

ANEXO II MODELO DE DECLARACIÓN RESPONSABLE

Número de expediente:

Denominación del contrato:

Fecha de la declaración:

DATOS DEL DECLARANTE:

Nombre: Apellidos: DNI:

En representación de la empresa:

NIF: Teléfono: Fax:

Correo electrónico:

Dirección a los efectos de practicar notificaciones:

Entidad mercantil a la que representa (en su caso):

NIF: Cargo:

DECLARO RESPONSABLEMENTE:

- Que son ciertos los datos indicados y que según se recoge en el artículo 146.4 del TRLCSP, añadido por la Ley 14/2013, de 27 de septiembre, de apoyo a los emprendedores y su internacionalización y en el artículo 24 de la Ley 14/2013, del 26 de diciembre, de racionalización del sector público autonómico, la empresa a la que represento cumple las condiciones establecidas en los pliegos de cláusulas administrativas y en el TRLCSP para poder concurrir a esta licitación.
- Que la empresa a la que represento está dada de alta en el Impuesto de Actividades Económicas en el epígrafe correspondiente al objeto del contrato o se encuentra en alguno de los supuestos de exención regulados en el artículo 82 del Real Decreto Legislativo 2/2004, del 5 de marzo, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley Reguladora de las Haciendas Locales.
- Que la empresa a la que represento reúne los requisitos de solvencia económica, financiera y técnica o profesional, señalados en la hoja de especificaciones.
- Que no concurren en el que firma esta declaración, ni en la entidad a la que represento, ni en ninguno de sus administradores o representantes, ninguna de las circunstancias recogidas como prohibiciones para contratar con la Administración en el artículo 60 del TRLCSP
- Que no forma parte de los órganos de administración o gobierno de la entidad, ningún alto cargo a los que se refiera la Ley 5/2006, de 10 de abril, de Regulación de los conflictos de intereses de los miembros del Gobierno y de los Altos Cargos de la Administración General del Estado, de la Ley 53/1984, de 26 de diciembre, de incompatibilidades del personal al servicio de las

Administraciones Públicas, de la Ley 9/1996, de 18 de octubre, de incompatibilidades de los miembros de la Xunta de Galicia y Altos Cargos de la Administración Autonómica, ni se trata de cualquiera de los cargos electivos regulados en la Ley Orgánica 5/1985, de 19 de junio, del Régimen electoral general, en los términos establecidos en la misma.

- Que ni el firmante de la declaración, ni ninguno de los administradores o representantes de la entidad a la que represento, es cónyuge, persona vinculada con análoga relación de convivencia afectiva o descendientes de las personas a las que se refiere el párrafo anterior (siempre que, respecto a estos últimos, dichas personas ostenten su representación legal).
- Que la entidad se encuentra al corriente en el cumplimiento de las obligaciones tributarias con la hacienda estatal, autonómica y local, así como con sus obligaciones con la seguridad social, impuestas por las disposiciones vigentes.
- Que la entidad se encuentra al corriente en el cumplimiento de las obligaciones de alta y pago o exención del Impuesto de Actividades Económicas impuestas por las disposiciones vigentes, lo que justificará documentalmente en el momento en que sea requerido.
- Que la empresa licitadora se compromete a adscribir a la ejecución del contrato los medios (propios o ajenos) materiales y personales requeridos en la hoja de especificaciones y en la forma y condiciones determinadas en los pliegos de condiciones y según se concreta en la documentación de la oferta presentada (según la documentación aportada para justificar la adscripción mínima de medios requeridos).
- Que la entidad se encuentra inscrita en el Registro de Licitadores que a continuación se indica (márquese lo que corresponda), y que las circunstancias de la entidad que en él figuran respecto de los requisitos exigidos para la admisión en el procedimiento de contratación son exactas y no experimentaron variación.
 - Registro Oficial de Licitadores y Empresas Clasificados del Estado (nº_____)
 - Registro General de Contratistas de la Comunidad Autónoma de Galicia (nº_____)
- Que conoce el Pliego de Condiciones Administrativas y el Pliego de Prescripciones Técnicas que sirven de base al contrato y que los acepta incondicionalmente, sin salvedad ni reserva alguna según lo dispuesto en el artículo 145.1 del TRLCSP.
- Que conoce y acepta el Código ético institucional de la Xunta de Galicia, publicado en DOG núm 179, de 19 de septiembre de 2014.

- AUTORIZO al órgano de contratación a recabar los datos que obren en poder de la Administración que fueran necesarios para comprobar la veracidad de las declaraciones realizadas.
 - ME COMPROMETO a aceptar y dar por válidas todas las notificaciones que se efectúen en el correo electrónico:
_____.
-
- Que la entidad tiene en su plantilla un número de trabajadores con discapacidad superior al dos por cien (2%) de este.
 - Que la entidad tiene implantado un plan de igualdad.

Firma:

ANEXO III**MODELO DE DECLARACIÓN (CONCURRENCIA GRUPO DE EMPRESAS)**

D/D^a. _____, con D.N.I. _____, (*en nombre propio o en representación de la empresa*) _____, con domicilio en _____, C.I.F. _____, teléfono _____, fax _____ y dirección de correo electrónico _____,

DECLARA: (*marcar con una X la opción que corresponda*)

() Que la empresa a la que represento no pertenece a un grupo ni concurre ninguno de los supuestos establecidos en artículo 42.1 del Código de Comercio, a los efectos de lo previsto en el artículo 86 del Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

() Que la empresa a la que represento pertenece a un grupo de empresas compuesto por las que se indican en la siguiente relación, señalando igualmente la relación de socios a la que se refiere el artículo 86.2 de dicho Reglamento General con indicación de los que se presentan a la presente licitación.

| Relación de empresas que conforman el grupo empresarial | | | | |
|--|---------------|---|---------------|--|
| Denominación social | C.I.F. | Socios | | Concurre a la presente licitación |
| | | Nombre y apellidos o denominación social | N.I.F. | |
| | | | | <i>si/no</i> |
| | | | | <i>si/no</i> |
| | | | | <i>si/no</i> |

En _____, a ____ de ____ de 201__.

Fdo. _____

ANEXO IV - MODELO DE PROPUESTA ECONÓMICA

D/D^a. _____, con D.N.I. _____, (*en nombre propio o en representación de la empresa*) _____, con domicilio en _____ y con C.I.F. _____, enterado de las condiciones y requisitos que se exigen por la Fundación Pública Gallega Centro Tecnológico de Supercomputación de Galicia, para la contratación _____ (*incluir la referencia completa del expediente según consta en el anuncio de licitación*), se compromete en _____ (*nombre propio o en representación de dicha empresa*) a tomar a su cargo la ejecución del contrato, con estricta sujeción a la normativa vigente, a los Pliegos de Condiciones y de Prescripciones aplicables, poner el importe total (con IVA) de _____ EUROS (____ €), con el detalle y según el desglose que a continuación se expresa:

- Tipo impositivo aplicable por IVA: _____ por ciento (____ %).
- Base imponible: _____ EUROS (____ €).
- IVA: _____ EUROS (____ €).
- IMPORTE TOTAL DE La OFERTA: _____ EUROS (____ €).

En _____, la ____ de ____ de 201__.

Fdo. _____

ANEXO V**MODELO DE COMPROMISO DE ADScripción DE MEDIOS MATERIALES Y PERSONALES**

D/D^a. _____, con D.N.I. _____, (*en nombre propio o en representación de la empresa*) _____, con dirección en _____, C.I.F. _____, teléfono _____, Fax _____ y dirección de correo electrónico _____, declara que la empresa a la que representa se compromete a adscribir a la ejecución del contrato los medios personales y materiales suficientes para llevarlo a cabo adecuadamente, medios que son detallados en la oferta y cuya efectiva adscripción se considera como una obligación esencial del contratista a los efectos de lo previsto en el artículo 223.g) del TRLCSP.

(Lugar, fecha y firma)

ANEXO VI**MODELO DE PROPUESTA RESUMIDA PARA CRITERIOS CUALITATIVOS**

D/D^a. _____, con D.N.I. _____, (*en nombre propio o en representación de la empresa*) _____, con domicilio en _____ y con C.I.F. _____, enterado de las condiciones y requisitos que se exigen por la Fundación Pública Gallega Centro Tecnológico de Supercomputación de Galicia, para a contratación _____ (*incluir la referencia completa del expediente segun consta en el anuncio de licitación*), declara en _____ (*nombre propio o en representación de mencionada empresa*) que son ciertos los datos existentes en la relación de documentación que se entrega, constituida por los documentos siguientes:

(Incluir relación de documentos presentados)

De modo resumido, Los aspectos mas destacados de la oferta que deberán ser tenidos en cuenta en la valoración de los criterios cualitativos son:

SUPERCOMPUTADOR

(Incluir un breve resumen)

SISTEMA DE ALMACENAMIENTO

(Incluir un breve resumen)

EFICIENCIA ENERGÉTICA

(Incluir un breve resumen)

PLAN DE IMPLANTACIÓN Y GARANTÍA

(Incluir un breve resumen)

BENCHMARK

(Incluir un breve resumen)

MEJORAS

(Incluir un breve resumen)

(Lugar, fecha y firma)

IMPORTANTE: Para los efectos do dispuesto en el artículo 124 de la LCSP, los licitadores podrán designar como confidencial la documentación que contenga información facilitada que consideren con tal carácter. La designación deberá realizarse mediante un sello, o similar, con el que se imprima la palabra "confidencial", en cada una de las páginas que contenga información de este tipo. El contenido de este anexo es de carácter público.

ANEXO VII. Pliego de Prescripciones Técnicas: SISTEMA SUPERCOMPUTADOR FINIS TERRAE II

| | |
|--|----|
| 1.- INTRODUCCIÓN | 67 |
| 1.1.- Objeto del Contrato..... | 67 |
| 1.2.- Alcance del Contrato | 67 |
| 1.3.- Plazo de Ejecución | 67 |
| 2.- DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN..... | 68 |
| 2.1.-Requerimientos globales | 68 |
| 2.1.1.-Requisitos Energéticos Globales | 69 |
| 2.2.- Nodos de Cálculo | 70 |
| 2.3.- Red de Comunicaciones..... | 73 |
| 2.3.1.- Red de Interconexión de altas prestaciones | 73 |
| 2.3.2.- Red de Comunicaciones Ethernet..... | 73 |
| 2.3.3.- Conexión a la red del CESGA..... | 75 |
| 2.3.4.- Red de acceso a consolas | 75 |
| 2.4.- Sistema de Almacenamiento Paralelo de Altas Prestaciones | 76 |
| Capacidad: | 76 |
| Rendimiento: | 76 |
| RAS: | 76 |
| Conectividad:..... | 77 |
| Funcionalidades: | 77 |
| 2.5.- Software | 78 |
| 2.5.1- Software de Sistema | 78 |
| 2.5.2.- Entorno de Desarrollo | 79 |
| 2.6 Acondicionamiento de la solución..... | 81 |
| 2.7 Puestos de monitorización y gestión | 82 |
| 3.- PRUEBAS (BENCHMARK)..... | 83 |
| 4.- PLAN DE IMPLANTACIÓN | 84 |
| 4.1.- Planificación y diseño del proyecto..... | 84 |
| 4.2.- Instalación y despliegue | 85 |
| 4.3.- Formación..... | 86 |
| 4.4.- Garantía..... | 86 |
| 5.- CONDICIONES DE ACEPTACIÓN | 89 |
| 6.- CUADRO DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS | 90 |

1.- INTRODUCCIÓN

1.1.- Objeto del Contrato

El objeto de este contrato es el suministro e instalación de una solución completa de supercomputación científico-técnica de propósito general, que denominaremos Finis Terrae II, que se integrará en el Centro de Supercomputación de Galicia. El equipo a adquirir prestará el servicio principal de computación científica del CESGA a una amplia comunidad de usuarios que cubre múltiples áreas científicas y técnicas, y reemplazará al actual supercomputador Finis Terrae I. El sistema incluirá además de los elementos de cálculo computacional, un sistema de almacenamiento en disco de altas prestaciones capaz de proporcionar los elevados anchos de banda requeridos durante la ejecución de trabajos.

1.2.- Alcance del Contrato

- Adecuación de la sala CPD (Centro de Proceso de Datos) del CESGA para alojar los nuevos sistemas.
- Suministro e instalación de Sistema de Supercomputación que incluirá:
 - Nodos de Cálculo.
 - Sistema de Almacenamiento Paralelo .
 - software de sistema, herramientas de monitorización y herramientas de desarrollo.
- Formación a personal del CESGA y a sus usuarios.
- Garantía de funcionamiento.
- Entrega de documentación sobre los nuevos sistemas.
- Otras mejoras, si las hubiera.

1.3.- Plazo de Ejecución

El plazo máximo de ejecución total de este contrato, sin incluir el período de garantía, será de 4 meses, contados a partir de su firma.

La ejecución del contrato se realizará en dos fases:

- **Fase 1**, que comprenderá lo siguiente:

- Elaboración del plan detallado para la implantación del equipamiento
- Adecuación del CPD del CESGA para alojar el equipamiento

El plazo de ejecución de esta fase será de 2 meses desde la firma del contrato.

- **Fase 2**, que comprenderá:

- Instalación de la totalidad de los elementos ofertados por el adjudicatario.
- Ejecución satisfactoria de todas las pruebas de aceptación

El plazo de ejecución de esta fase será de 4 meses desde la firma del contrato.

2.- DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN

2.1.-Requerimientos globales

Con el objeto de proporcionar una referencia para el diseño de la solución a ofertar, se considera una arquitectura de tipo clúster basada en nodos de cálculo con procesadores x86-64 interconectados mediante una red de baja latencia Infiniband, teniendo en cuenta que serán admitidas otras redes de interconexión, siempre y cuando proporcionen prestaciones iguales o superiores a las requeridas. A los efectos de este pliego se considera 'nodo' a un sistema computador que ejecuta una imagen única y completa del sistema operativo. En los casos de soluciones en las que se presenten nodos basados en arquitecturas de memoria compartida con mayor número de procesadores que los exigidos, podrá considerarse que estos cumplen los requisitos equivalentes a varios nodos de los requeridos en el pliego, en la medida que incluyan partes que cumplan las características mínimas exigidas tanto a los nodos como a su interconexión. Así, por ejemplo, un servidor de tipo SMP o NUMA de 64 procesadores podrá considerarse equivalente a 32 nodos de dos procesadores, si se cumplen las condiciones indicadas.

El sistema Finis Terrae II estará basado en una arquitectura de tipo clúster heterogéneo, integrando diferentes tipos de nodo de cálculo y almacenamiento que estarán comunicados mediante una red de interconexión de baja latencia y elevado ancho de banda.

El sistema deberá cumplir las siguientes características globales:

- El sistema de cálculo estará basado en procesadores de propósito general de arquitectura x86-64.
- Capacidad de computación pico agregada de la parte x86-64 de 260 Teraflops.
- Rendimiento de 200 TFLOPS de la parte x86-64 en el test HPL (Linpack Rmax).
- Red de Interconexión de baja latencia para programación paralela de tipo MPI.
- Redes de aplicación, gestión y monitorización del sistema independientes
- Servidores independientes suficientes para la gestión de todos los servicios.
- Software de gestión y entorno de desarrollo con licencias válidas y actualizaciones durante todo el periodo de garantía exigido en el contrato.
- Sistema de Almacenamiento Paralelo de Altas prestaciones de 300 TB y 20 GB/s de ancho de banda sostenido en lectura y escritura.
- Consumo máximo permitido a toda la solución de 180 kW

2.1.1.-Requisitos Energéticos Globales

El consumo eléctrico total anual generado en el CESGA por la implantación de la solución ofertada no debe superar el presupuesto energético previsto. Dada la complejidad que supone determinar objetivamente el consumo total atribuible a la solución objeto de este concurso, por incluir tanto el consumo de la parte IT como la inducida en las infraestructuras de apoyo (climatización, acondicionamiento, etc.), se ha determinado fijar el límite de consumo admisible en base a una potencia eléctrica máxima de la parte IT de 180 kW. Esta potencia está entendida como la suma de las potencias máximas de cada uno de los elementos que conforman la solución, considerando como dato

relevante para los nodos de cálculo la potencia consumida durante la ejecución del test Linpack.

Las ofertas deberán indicar los consumos máximos de cada uno de los diferentes elementos que compongan la solución, así como los consumos máximos esperables durante la ejecución del test Linpack.

El adjudicatario deberá tomar las medidas oportunas para proporcionar un sistema de medida fiable de este parámetro que será utilizado durante las pruebas de aceptación.

Para la estimación del valor de 180 kW indicado en el párrafo anterior se ha tenido en cuenta el valor de PUE (Power usage effectiveness) de 1.6, obtenido en el CESGA durante el año 2014. En los casos en que la oferta incluya elementos que permitan mejorar la eficiencia energética o no incrementar el presupuesto disponible para la energía eléctrica en el CESGA (por ejemplo disminuyendo el valor del PUE), se podrán considerar incrementos del consumo máximo admisible equivalentes, en la medida en que se pueda justificar adecuadamente.

A continuación se describen las características mínimas que tiene que incluir adicionalmente los diferentes componentes del sistema a suministrar.

2.2.- Nodos de Cálculo

Dadas las características de los diferentes tipos de trabajo que se ejecutan en el CESGA, se distinguirán varios tipos de nodo de cálculo, en función de las diferentes configuraciones de número de procesadores y memoria, así como de la existencia de complementos aceleradores u otras características.

Todos los nodos de cálculo deben de tener las siguientes características mínimas, que deben ser comunes a todos ellos:

- Procesadores de propósito general de arquitectura x86-64.
- 2 procesadores por nodo.
- Rendimiento pico por núcleo a la frecuencia nominal (producto entre la frecuencia y el número de operaciones simultaneas en punto flotante por ciclo de reloj, sin considerar tecnologías de cambio de frecuencia, como TurboBoost o similares) de 40 Gflops.

- Rendimiento agregado del nodo (nº de núcleos totales x rendimiento pico de cada núcleo a la frecuencia nominal) de 800 Gflops.
- Memoria caché de 25 MB por procesador.
- Al menos 128 GB de memoria por nodo, en módulos de tipo DDR4-2133, ampliable a un mínimo de 256 GB. La configuración de memoria debe ser tal que optimice el ancho de banda de acceso a la misma.
- Al menos un puerto de comunicación de red de baja latencia Infiniband QDR u otra red con prestaciones equivalentes de latencia y ancho de banda.
- Al menos 2 puertos de conexión de red 10/100/1000 con soporte PXE y conector RJ-45.
- 1 Disco duro interno de al menos 1 TB de capacidad de tecnología SATA o SAS a 7,2k rpm. o SSD. Se valorará que se incluya un segundo disco duro igual al anterior, para establecer una configuración redundante.
- Alta eficiencia energética.
- Formato enrackable.
- Ventiladores redundantes.
- Fuentes de alimentación redundantes de eficiencia mínima del 94%
- Capacidad para realizar arranque, instalación y actualizaciones remotas vía red.
- Se valorará que todos los nodos tengan la misma arquitectura y empaquetamiento.
- Se valorará el aumento del número de nodos de cada tipo, así como de la potencia computacional de cada uno de ellos, dentro de los límites fijados en el consumo eléctrico.
- Dispondrán de un sistema de administración remoto (fuera de banda), que permita como mínimo realizar el encendido y apagado del clúster, acceder a la consola, monitorización del entorno (Temperatura, consumo,...), generación de alarmas y detección de problemas hardware/firmware.

La oferta debe incluir un mínimo de 320 nodos de cálculo, todos con la configuración mínima indicada anteriormente, salvo los que se describen a continuación, que tienen los siguientes requisitos específicos:

- Un mínimo de 4 nodos (FAT nodes) deberán venir equipados con:
 - 768 GB de memoria principal de tipo DDR4-2133.
 - Se valorará que se amplíe la memoria principal a 1 TB y que sea ampliable hasta un máximo de 2 TB.
 - 6 Discos duros de al menos 1 TB de capacidad de tecnologías SATA o SAS a 7,2k rpm o SSD.
 - 2 puertos de 10 GbE adicionales a los 2 puertos de 1 GbE requeridos.
 - Controladora con soporte RAID 5.
 - Se valorará que las prestaciones de cada uno de los nodos sea superior a la exigida.
- Un mínimo de 4 nodos (transfer nodes) diferentes de los cuatro anteriores dispondrán de dos puertos de 10 GbE. En este caso, si en estos puertos se dispone soporte PXE, no será necesario incluir los dos puertos de 1 GbE indicados en las características generales de los nodos.
- El número necesario de nodos (nodos aceleradores) para soportar el conjunto de aceleradores de cálculo de tipo manycore (GPGPUS, Xeon Phi,...), que se describen a continuación y que tendrán que ser incluidos:
 - 8 aceleradores con arquitectura de tipo GPGPU que tengan:
 - un mínimo de 2.500 núcleos.
 - Rendimiento pico en coma flotante en precisión simple de 4 TFlops.
 - Rendimiento pico en coma flotante en precisión doble de 1,4 TFlops.
 - Ancho de banda a memoria 250 GB/s.
 - 12 GB de memoria.
 - Programable en OpenCL 1.2 y OpenACC.

No se admitirán soluciones de más de 4 aceleradores por nodo servidor.

- 4 aceleradores con juego de instrucciones x86 que tengan:
 - Rendimiento pico en coma flotante en precisión doble de 1 TFlops.
 - Ancho de banda a memoria 300 GB/s.
 - Cantidad de memoria 16 GB.
 - Programable en OpenCL 1.2 y OpenMP.

No se admitirán soluciones de más de 2 aceleradores por nodo servidor.

Se valorará la posibilidad de redistribuir los aceleradores entre los nodos.

2.3.- Red de Comunicaciones

2.3.1.- Red de Interconexión de altas prestaciones

El sistema de interconexión de los diferentes elementos de computación, utilizado para comunicaciones de tipo MPI, así como del sistema de almacenamiento de altas prestaciones descrito en la sección 2.4 será de tipo Infiniband o similar, con un elevado ancho de banda, como mínimo de 40 Gbps por enlace y una latencia máxima de 2 microsegundos. También es posible la utilización de otras interconexiones de tecnologías que favorezcan la agrupación de varios nodos en soluciones de memoria compartida.

Se deberá proveer todo el hardware necesario para construir esta red, incluyendo todos los commutadores, cables, fibras, software, etc. e interconectar todos los elementos incluidos en la solución global ofertada, dejando una reserva de un mínimo de 32 puertos libres para futuras ampliaciones.

Aunque no es imprescindible que la red sea no bloqueante para el total de los nodos incluidos, se valorará que el factor de bloqueo sea el mínimo posible.

2.3.2.- Red de Comunicaciones Ethernet

La función principal de esta red es proporcionar la capa física que permita soportar diferentes servicios de tipo Ethernet requeridos para el

funcionamiento del clúster. A esta red estarán conectados de manera redundante todos los nodos de cálculo.

Se deberán proveer todos los elementos necesarios para construir una red de tipo Ethernet incluyendo todos los conmutadores, cables, fibras, licencias, etc.; e interconectar todos los elementos incluidos en la solución global ofertada, tanto los que únicamente tengan la posibilidad de hacerlo a 1 GbE como aquellos que dispongan de conectividad a 10 GbE. La red estará redundada, de modo que cada nodo de cálculo esté conectado a dos conmutadores distintos.

Cada rack contará con equipamiento de conmutación Ethernet de tipo "top-of-the-rack" que dará servicio a los equipos alojados en el mismo rack, interconectándose por medio de al menos cuatro líneas de 10 GbE con el resto de racks que conforman la solución. Se incluirá un nivel superior de conmutadores al que se conectarán los diferentes armarios.

Cada uno de los conmutadores cumplirá las siguientes características:

- Los conmutadores soportarán opción de chasis virtual o agregado multi-chasis de forma que puedan conectarse los nodos en modo 802.3ad a conmutadores separados.
- La conmutación debe realizarse mediante circuitos integrados especializados.
- Soporte de paso de VLANs 802.1Q.
- Agregación de enlaces 802.3ad.
- Control de flujo y dúplex según protocolo 802.1x.
- Rapid Spanning Tree Protocol (802.1w) incluyendo mecanismos de protección BPDU guard y root protect/guard.
- Soporte de multicast para IPv6 e IPv4.
- Soporte NTP.
- Gestión remota mediante SSH2/Telnet/SNMP v2c e v3.
- Interfaz de gestión fuera de banda mediante interfaz de consola.

Sobre la infraestructura física descrita, se implementarán las dos redes siguientes:

- **Red de Aplicación:** La función principal de esta red es el soporte del tráfico de tipo NFS y de otros que puedan requerir elevadas

capacidades que no puedan ser satisfechas por la red de interconexión de altas prestaciones, tanto entre los nodos que conforman la solución como en su comunicación hacia el exterior para acceder a otros sistemas, ya sea existentes en el CESGA o externos al mismo.

- **Red de Monitorización y Gestión:** Como su nombre indica, su función principal es soportar los servicios de monitorización y gestión del propio clúster. El ancho de banda de esta red será de un mínimo de 1 Gbps.

Se valorará que la configuración de estas redes haga que éstas estén a su vez redundadas.

La configuración particular se determinará tras un análisis previo que se realizará de forma conjunta entre el CESGA y el adjudicatario, pero deberá incluir :

- Configuración de *jumboframes* (mtu 9000).
- Configuración, en caso de que el CESGA determine la necesidad, de políticas de calidad de servicio que prioricen unos tipos de tráfico sobre otros.
- Configuración de direccionamiento IPv4 e IPv6.

2.3.3.- Conexión a la red del CESGA

El conjunto de la solución se conectará a la infraestructura actual de red del CESGA mediante un mínimo de 4 enlaces de 10GbE de capacidad, a dos conmutadores separados físicamente. Para ello, se deberán suministrar los puertos, transceivers latiguillos de fibra, elementos de parcheo, etc., para conectarlos a sendos puertos de tipo 10G-SR con conector LCPC.

2.3.4.- Red de acceso a consolas

El sistema debe incluir una red independiente que permita acceder a las facilidades de consola virtual de los nodos soportada sobre una red de tipo fast Ethernet o superior.

Se debe aportar un esquema que represente la arquitectura de interconexión de todas las redes, con los conmutadores incluidos y las conexiones a los diferentes nodos de cálculo.

2.4.- Sistema de Almacenamiento Paralelo de Altas Prestaciones

La función principal de este sistema es proporcionar elevados anchos de banda sobre grandes volúmenes de datos, tanto por acceso en paralelo desde una única aplicación, como en su utilización simultánea por múltiples aplicaciones en ejecución sobre distintos nodos del clúster.

El sistema de almacenamiento paralelo incluirá tanto los elementos hardware como el software necesario. Estará basado en un sistema de ficheros paralelo, que deberá ser incluido, que garantice un ancho de banda mínimo agregado de 20 GB/s con los nodos de cálculo. Será un sistema de muy alta disponibilidad resistente a fallos de cualquiera de sus componentes y accesible concurrentemente desde todos los nodos de cálculo con las siguientes características:

Capacidad:

- La capacidad mínima usable en configuración RAID redundante por hardware (RAID6 por ejemplo) del sistema de discos debe ser de al menos 300TB. La solución debe ser ampliable al menos hasta los 600TB.

Rendimiento:

- Rendimiento mínimo sostenido y demostrable mediante IOZONE/IOR de al menos 20 GByte/s desde los nodos de cálculo en lectura y escritura.
- El rendimiento durante la reconstrucción de un volumen de discos RAID no debe degradarse más de un 25%, lo que deberá demostrarse con la misma prueba de IOZONE/IOR.
- Transacciones IO suficientes para ejecutar el *benchmark* que se propone sobre un único *filesystem* compartido por todos los nodos de cálculo.

RAS:

- Deberá contar con el número suficiente de discos de reserva (spare) que permitan la reconstrucción de cualquier volumen RAID mientras no se sustituye el disco averiado. La reconstrucción de un volumen RAID no debería tardar más de 12 horas.

- Deberá contar con los servidores de datos y metadatos necesarios para implementar la solución propuesta en un modelo de alta disponibilidad (cumpliendo con el resto de requisitos necesarios), de forma que el sistema pueda continuar operando con normalidad ante el fallo de al menos uno de estos servidores. No debe tener ningún "Punto Único de Fallo" (SPOF). Deberá ser demostrado durante la instalación.
- Todos los componentes de la plataforma de almacenamiento deberán configurarse con fuentes de alimentación redundadas.
- Los discos, fuentes de alimentación y ventiladores deben poder reemplazarse en caliente.
- Debe soportar el fallo de al menos dos discos en el mismo *RAID group* y demostrarse durante la instalación.

Conectividad:

- Deberá contar con conexión de baja latencia del mismo tipo que el ofertado para los nodos de cálculo (Infiniband o similar en prestaciones).
- Deberá conectarse mediante red Ethernet y protocolo NFS al resto de los servidores del centro. Para ello deberán proporcionarse los elementos necesarios para obtener un ancho de banda de 1 GByte/s desde fuera de la solución mediante clientes NFS.

Funcionalidades:

- Deberá soportar cuotas por usuario y por grupo.
- Deberá incluirse una herramienta que permita la gestión del sistema de almacenamiento, incluyendo la monitorización hardware y software del sistema, la detección de fallos, la configuración, el rendimiento agregado de ancho de banda con los nodos de computación e individual con cada uno de los nodos de computación en cada momento.

Se valorarán mejoras respecto de los mínimos exigidos que permitan obtener tanto mayores capacidades como prestaciones superiores y mejoras en la eficiencia energética.

Se debe aportar un esquema que represente todos los componentes del sistema así como su conexión a las diferentes redes.

2.5.- Software

2.5.1- Software de Sistema

El sistema operativo de todos los elementos excepto del sistema de almacenamiento paralelo debe ser linux. Las versiones implementadas han de ser soportadas por el fabricante de los equipos que se suministren.

Se debe aportar todo el software necesario para la correcta gestión del clúster, que debe permitir :

- Una única imagen de sistema operativo para los nodos de computación que pueda ser mantenida y que los cambios se distribuyan de forma automática o semi-automática a todo el clúster.
- Arranque y parada de los nodos de computo.
- Gestión de la frecuencia de trabajo de los procesadores.
- Los nodos de cálculo deben tener la posibilidad de arrancar por red, o desde su disco local.
- Los diferentes servidores que proporcionan estos servicios de *clustering* deben estar configurados en *fail-over*, y el fallo de uno no se debe ver reflejado en el funcionamiento del sistema.
- Obtención de información de los nodos del clúster: Consola, temperatura, configuración de dispositivo de *boot*, etc.
- Añadido, eliminación o sustitución de nodos del clúster.
- Gestión de DNS y IPs de todos los componentes del clúster.

El Sistema debe disponer de los siguientes componentes software, que podrán ser productos software aportados por el licitador o bien soluciones de integración utilizando los componentes equivalentes en software libre que mantiene operativos el CESGA:

- Se deberá incluir un software de sistema de colas que permita el envío de trabajos batch a la máquina, coordinado con el sistema de gestión del clúster. La ejecución de aplicativos paralelos MPI debe estar integrado

en el sistema de colas permitiendo un accounting preciso de su ejecución. La ejecución de aplicativos OpenMP debe estar integrado en el sistema de colas con un control adecuado de la expansión de hilos permitiendo la asignación precisa y controlada de hilo a core.

- Se deberá incluir software de gestión de la red de interconexión MPI que permita de forma centralizada:
 - Localización de “soft failures”. Links con failure rates por encima de lo deseado.
 - Alarmas y detección de errores graves dentro de la red.
 - Mostrar la carga de tráfico a nivel real por cada link y a nivel global.

2.5.2.- Entorno de Desarrollo

Con el sistema operativo se debe incluir todo el entorno de programación para la arquitectura de la máquina. Como mínimo deberá incluir C, C++, Fortran, Java y OpenCL. En los casos en que se requieran licencias, se considera como mínimo un entorno que permita la compilación concurrente de cinco usuarios simultáneos. Para las herramientas de depuración y análisis de rendimiento, se considera suficiente con dos usuarios simultáneos. En los casos de herramientas opcionales, éstas serán valoradas únicamente en el caso de que las licencias incluidas sean válidas durante todo el período de garantía.

Se deberán de proporcionar las librerías numéricas proporcionadas por el fabricante de los procesadores debidamente optimizadas para dicha arquitectura. Como por ejemplo: Intel MKL para las arquitecturas Intel x86-64, ACML para procesadores AMD, etc.

También se deberá proporcionar los compiladores, librerías y/o las herramientas necesarias para el uso paralelo de la arquitectura mediante paradigmas estándares como OpenMP y MPI. Para OpenMP deberán soportarse las versiones 2.5 y 3.0. Por otro lado, se deberá soportar el

estándar MPI versión 1.3, 2.2 y 3.0. Las librerías paralelas para el uso de MPI deben estar optimizadas para el uso de la red MPI ofertada.

Se valorará la inclusión de compiladores, librerías numéricas y librerías de programación paralela adicionales de modo que CESGA pueda seleccionar la opción más adecuada para diferentes aplicaciones. En particular se considera apropiado la inclusión de los entornos que permitan que al menos 1 usuario pueda compilar las siguientes aplicaciones desde código fuente de la forma más óptima para la arquitectura de la máquina siguiendo las recomendaciones del distribuidor o grupo de desarrollo correspondiente, disponibles en los siguientes enlaces:

- Gaussian 09: http://gaussian.com/g09_plat.htm
- VASP: http://cms.mpi.univie.ac.at/wiki/index.php/Installing_VASP
- WRF:
http://www2.mmm.ucar.edu/wrf/users/docs/user_guide_V3/users_guide_chap2.htm
- GROMACS:
http://www.gromacs.org/Documentation/Installation_Instructions_for_5.0#3_Prerequisites

Se valorará la inclusión de herramientas comerciales de *profiling* y *debugging* de aplicativos secuenciales y paralelos especializados para entornos HPC. Estas herramientas deben soportar el *debugging* y *profiling* de aplicativos paralelos MPI, multihilo (como OpenMP) e híbridos MPI/multihilo usando un mínimo de 256 procesos y/o 32 hilos. Se tendrán en cuenta las siguientes características en estas herramientas:

- soporte de aceleradores y coprocesadores
- soluciones de uso de las herramientas en remoto (uso con conexiones de alta latencia y pequeño ancho de banda: ADSL, 3G, etc.)

- Posibilidades de generación de informes de rendimiento: caracterización de la aplicación en tanto en cuanto al uso que hace del servidor (CPU, memoria, IO, red), recomendaciones de optimización, etc.

Este entorno de desarrollo y ejecución debe venir acompañado de un resumen de las características soportadas por los distintos componentes y de recomendaciones de uso en el servidor ofertado.

2.6 Acondicionamiento de la solución

CESGA dispone actualmente en su CPD de infraestructura de apoyo suficiente para acondicionar los diferentes armarios que formen parte de la solución descrita en el presente pliego. Actualmente se dispone del siguiente equipamiento:

- Equipamiento eléctrico
- 2 transformadores, uno de 1600 KVA y otro de 600 KVA
- Grupo electrógeno de 1125 KVA
- 4 Sistemas de alimentación ininterrumpida, 2 de 400 KVA, uno de 60 KVA y otro de 120 KVA
- Sistema de refrigeración por aire
 - 2 Plantas Enfriadoras Emerson Matrix SQS de 580KW de potencia cada una
 - 8 Unidades climatizadoras Emerson L15 de 120 KW
- Sistema de extinción de incendios
 - Se dispone de equipos detectores de humo que activan el sistema de alarma y de extinción de incendios basado en gas HFC227.
- CPD El centro dispone de una sala para alojar equipos de 350 metros cuadrados. El porcentaje actual de ocupación de esta sala está entorno al 70%, teniendo en cuenta que aproximadamente 140 m² están siendo ocupados por el sistema Finis Terrae I, que deberá ser desinstalado una vez esté completamente instalado Finis Terrae II

- Sistema de monitorización: Incluye una aplicación desarrollada a medida que permite la monitorización de la mayoría de los parámetros ambientales del CPD (Temperaturas, consumos eléctricos, ...)

Las ofertas deben tener en cuenta las infraestructuras existentes a la hora de diseñar los elementos de la solución, particularmente en los aspectos de climatización, conexión eléctrica y monitorización. Deberán por tanto incluirse en la solución aquellos elementos tales como adaptación de cuadros eléctricos, conectividad a los mismos, tuberías en su caso, puertas de refrigeración, movimiento o desinstalación y retirada de racks y equipos en CPD, etc., que sean necesarios para garantizar la compatibilidad de la solución ofertada con el CPD.

Se valorará la inclusión de elementos que mejoren el PUE del CESGA, en la medida que su coste total de operación así lo justifique.

Las ofertas deberán contemplar la retirada de Finis Terrae I, puesto que será totalmente desconectado tras la puesta en producción de los nuevos equipos. Las ofertas pueden reaprovechar elementos de la instalación actual de Finis Terrae I como los armarios, PDUs, commutadores, circuitos eléctricos y cableados eléctricos, etc. Entre otra, se dispone de la infraestructura siguiente:

- 47 racks de 19" HP 10642 G2 42U P/N: 383573-001.
- 2 PDUs trifásicas de 32 A por rack para alimentar los equipos, modelo HP PDU S332 P/N: 395327-002 con 14 tomas IEC (C13) por PDU.
- Circuitos eléctricos asociados.

Para información de detalle sobre la infraestructura existente, contactar con CESGA.

Durante la instalación de los nuevos equipos, Finis Terrae I podrá ser parcialmente desconectado para permitir la reutilización de sus componentes en su caso, así como para proporcionar el espacio y alimentación precisa para la nueva infraestructura.

2.7 Puestos de monitorización y gestión

El sistema debe incluir los siguientes terminales destinados a tareas de monitorización y gestión de los diferentes equipos principales suministrados:

- 8 terminales de tipo desktop con:
 - Procesador de cuatro núcleos a 3 GHz
 - Memoria 16 GB
 - Disco Duro SATA 3 de 2 TB
 - Se valorará que incluyan Disco SSD 120 GB
 - Monitor LED 24 "
 - Conexión Red 1 GbE
 - 2 puertos USB 3.0
 - Sistema Operativo
- 4 terminales de tipo portátil con:
 - Procesador dos núcleos 2 GHz
 - Memoria RAM de 8 GB
 - Disco duro SSD de 256 GB
 - Peso máximo de 2 Kg
 - Pantalla LED de 13 o 14 pulgadas
 - Conexión Wifi
 - Conexión 1 GbE RJ45
 - 2 Puertos USB 2.0
 - Sistema Operativo

3.- PRUEBAS (BENCHMARK)

Las propuestas deberán incluir los resultados de la solución ofertada a un conjunto de pruebas que se ha preparado con el objeto de comparar el rendimiento de las diferentes opciones presentadas. Las pruebas o benchmarks podrán ser ejecutadas directamente sobre una plataforma igual a la ofertada, o estimadas a partir de las ejecuciones en otras similares, teniendo en cuenta que deberán ser reproducidas *in situ* en el momento del suministro por parte del adjudicatario, formando parte del proceso de aceptación. No serán tenidas en cuenta ofertas que no incluyan respuesta completa a este conjunto de pruebas.

La descripción detallada de las pruebas a realizar, incluyendo la forma y el entorno en los que se deben ejecutar son descritos en detalle en el documento CESGA_FTII_Benchmark.pdf.

La relación de pruebas es la siguiente:

| Prueba | Nombre | Característica de la que se mide rendimiento |
|--------|--------------------|--|
| 1 | HPCC (incluye HPL) | Clúster |
| 2 | SpecCPU | Nodo |
| 3 | SpecPower | Consumo del nodo |
| 4 | lozone | Sistema Almacenamiento |
| 5 | IPERF | Red de Comunicaciones |

4.- PLAN DE IMPLANTACIÓN

La oferta tendrá que incluir un plan que garantice el éxito de la implantación del equipamiento solicitado, que incluya:

- Planificación y diseño de proyecto
- Instalación y configuración del hardware y software ofertado a cargo de del adjudicatario.
- Formación a los técnicos que el CESGA designe para la administración de los equipos de forma autónoma.
- Soporte y garantía.

4.1.- Planificación y diseño del proyecto

El plan de implantación de la solución incluirá las actuaciones necesarias para garantizar el éxito del proyecto. Se especificarán entre otras, las actuaciones destinadas a la adecuación del CPD, la planificación de la instalación de los

equipos, las pruebas que se realizarán, así como los documentos que se entregarán al CESGA.

En esta planificación también se especificará el personal que llevará a cabo las diferentes actuaciones.

Una vez adjudicado el contrato, este plan será revisado conjuntamente entre el adjudicatario y los técnicos del CESGA, para actualizarlo y compatibilizarlo con la operativa del CESGA.

4.2.- Instalación y despliegue

Los equipos a suministrar deben integrarse en la sala de computación del edificio del CESGA, debiendo encargarse el adjudicatario de montar todos los nodos en los armarios, así como de la interconexión entre todos los elementos suministrados, incluyendo la conexión a la red de datos y a la red eléctrica. Para esto el adjudicatario debe suministrar los latiguillos de red, elementos de parcheo, regletas, adaptadores, alargaderas y todos os elementos necesarios para su correcta instalación, y realizar las modificaciones en los cuadros eléctricos que fueran necesarias.

Es responsabilidad del adjudicatario garantizar que los armarios del clúster con sus correspondientes servidores y equipamiento adicional son adecuados para operar dentro del CPD del CESGA, en cuanto a términos de refrigeración (a través de aire), alimentación eléctrica, carga máxima del suelo técnico, etc.

Asimismo, el adjudicatario deberá encargarse de retirar todos los embalajes y restos de material de las instalaciones del CESGA.

Teniendo en cuenta las diferentes fases en la ejecución de este contrato, se distinguen las siguientes etapas:

- Revisión del plan de proyecto y elaboración de plan definitivo.
- Acondicionamiento del CPD del CESGA.
- Suministro e Instalación del total del equipamiento.
- Pruebas de aceptación y ejecución del benchmark.
- Integración del sistema final en el entorno operativo del CESGA y puesta en producción.

- Comienzo del período de garantía.

4.3.- Formación

Las ofertas incluirán la formación necesaria para que el personal del CESGA quede capacitado en un plazo razonable para realizar las diferentes actividades en relación a los sistemas implantados. Por tanto, la empresa adjudicataria deberá incluir un plan de formación que cubra las siguientes áreas:

- Formación al personal técnico del CESGA relativa a la administración y operación de los nuevos sistemas. Se considerará un máximo de 10 asistentes.
- Formación al personal técnico del CESGA relativa al entorno de desarrollo. Se considerará un máximo de 10 asistentes.
- Formación a usuarios del CESGA sobre uso del entorno de desarrollo y optimización de códigos. Se considerará un máximo de 20 asistentes.

En todos los casos salvo acuerdo posterior entre las partes, los cursos serán realizados en el edificio del CESGA.

El plan de formación deberá incluir como mínimo la relación de cursos, índice de contenidos de cada curso, duración y el perfil del profesor que lo impartirá.

4.4.- Garantía

El equipamiento solicitado estará en funcionamiento 24 horas al día los 365 días del año. Las condiciones serán las siguientes durante el período de garantía:

- Cobertura horaria 8x5 (8 horas al día de lunes a viernes).
- Punto único de contacto para el soporte de cualquier incidente hardware y software relacionada con este suministro.
- Soporte telefónico para incidentes y consultas con respuesta inmediata.
- Mantenimiento y actualización a los últimos niveles de microcódigos, avances de ingeniería, firmware, drivers, que se realizarán de acuerdo a

la planificación establecida conjuntamente con el personal técnico del CESGA.

- En la garantía tendrán que estar incluidas las piezas, mano de obra y desplazamientos del personal técnico.

Se entiende por **incidentes críticos** aquellos que representen la pérdida de más del 70% de la capacidad de cálculo del sistema o del sistema de almacenamiento.

- El tiempo de respuesta desde la recepción del aviso del incidente y la presencia efectiva del técnico en las instalaciones del CESGA para incidentes críticos será como máximo al día siguiente laborable. Se valorará que el tiempo de respuesta en caso de incidentes críticos sea inferior a 4 horas y el de resolución inferior a 24 horas.
- El tiempo de respuesta desde la recepción del aviso del incidente y la presencia efectiva de un técnico en las instalaciones del CESGA para incidentes no críticos, será como máximo de dos días laborables siguientes a la recepción del incidente.
- Será admisible la inclusión de piezas de repuesto en el edificio del CESGA de modo que se puedan minimizar los tiempos de resolución de las averías más comunes, y se reduzca el impacto en la instalación. También será posible utilizar este mecanismo para ayudar a garantizar los tiempos de respuesta requeridos en el pliego. Para ello, el CESGA habilitará un espacio en su edificio que podrá ser utilizado por el adjudicatario para este fin.
- Se valorará la inclusión de piezas de repuesto in situ de modo que se puedan minimizar los tiempos de resolución de las averías más comunes, de modo que se reduzca el impacto en la instalación.
- No se considera necesaria la presencia de un técnico in situ cuando por la naturaleza de la avería, ésta puede ser resuelta por los técnicos del CESGA, bien por la existencia de repuestos en el CESGA o bien porque el proveedor envía la pieza con anterioridad. Se consideran averías

resolubles por técnicos del CESGA aquellas que impliquen la sustitución de elementos completos que no requieran manipulación en su interior, como cambio de nodos completos, cambio de discos o bandejas enteras, etc.

- Todas las averías que no hayan sido resueltas dentro de los dos días laborables siguientes contados desde la apertura del incidente requieren presencia in situ de un técnico.
- En la garantía tendrán que estar incluidas las piezas, mano de obra y desplazamientos del personal técnico.

Durante el período de garantía, el adjudicatario deberá proporcionar un informe con periodicidad trimestral y en formato digital con las incidencias reportadas y los tiempos de resolución de las mismas. Este informe deberá contener, por lo menos, la siguiente información:

- a. Identificador del incidente.
- b. Severidad.
- c. Marca y modelo del equipo averiado.
- d. Nº de serie del equipo averiado.
- e. Marca y modelo del equipo de repuesto y nº de serie del equipo de repuesto.
- f. Día y hora de resolución de la avería.
- g. Tiempo de respuesta.
- h. Tiempo de resolución.
- i. Nivel de disponibilidad, entendido como el porcentaje de tiempo durante el cual prestó correctamente servicio a lo largo del mes

En caso de que el nivel de disponibilidad del equipo sea inferior al 98% (exceptuando causas no imputables al adjudicatario) en cada período trimestral, el adjudicatario deberá proporcionar un plan detallado de avance orientado a la resolución de los problemas que estén ocasionando la degradación en el servicio y la recuperación del nivel de disponibilidad.

El licitador deberá describir los tipos de mantenimientos disponibles y las condiciones de contratación de cada uno de ellos una vez rematado el período de garantía. Deberá especificar la política del licitador en cuanto a averías y reparaciones, la jornada laboral para la resolución de incidentes y el tiempo previsto de respuesta y resolución.

Todos los costes derivados del mantenimiento durante el período de garantía, deberán estar incluidos en el precio de la oferta.

5.- CONDICIONES DE ACEPTACIÓN

Se describen a continuación las pruebas que serán utilizadas para dar como aceptado lo requerido en este concurso. Se distinguen los siguientes conjuntos de pruebas:

- **Pruebas de funcionalidad.** Se realizarán durante un período de 48 horas y deberán completarse de modo satisfactorio en un tiempo máximo de 14 días, a contar a partir de la puesta a disposición del CESGA de los equipos. Las pruebas verificarán el cumplimiento de las funcionalidades requeridas por el CESGA en el presente pliego y de las mejoras ofertadas por el adjudicatario.
- **Pruebas de rendimiento.** Se realizarán durante un período de 48 horas y deberán completarse de modo satisfactorio en un tiempo máximo de 14 días, que podrá ir en paralelo con el anterior. En este tiempo, el adjudicatario deberá reproducir la ejecución de las pruebas *benchmark* indicadas en la sección 3 de este documento, debiendo obtener resultados iguales o mejores en las diferentes pruebas. El conjunto de pruebas también incluirá la medición de la potencia eléctrica máxima utilizada por los sistemas.
- **Pruebas de estabilidad.** Se realizará una prueba de 1 semana que habrá de completarse durante los 14 días posteriores al cumplimiento satisfactorio de las pruebas de funcionalidad y rendimiento. Durante este período se verificará la estabilidad de los sistemas, considerando la

prueba como satisfactoria cuando se cumplan todas las condiciones siguientes:

- La disponibilidad del sistema es superior al 98 %.
- El tiempo medio entre fallos que provoquen pérdidas parciales de servicio es como mínimo de 72 horas.
- El número de caídas del sistema es igual o inferior a 2.

6.- CUADRO DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Para favorecer la interpretación correcta de las diferentes propuestas presentadas, se han preparado una serie de cuadros técnicos que deben ser cubiertos con los datos correspondientes a los diferentes elementos que componen la oferta de cada licitador. Los cuestionarios se incluyen en el documento adjunto "Cuadro_Caracteristicas_Tecnicas_FTII.xls". Tal y como se refleja en el pliego de condiciones administrativas, la no inclusión de este documento debidamente cumplimentado determinará la no admisión de la oferta correspondiente. Los datos omitidos por el licitador en el cuestionario, determinarán que la mesa de contratación asigne una puntuación de 0 (cero) en los criterios relacionados.