

**MEMORIA JUSTIFICATIVA DE NECESIDAD PARA LA CONTRATACIÓN DE SUMINISTROS DE EQUIPAMIENTO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO E INSTALACIÓN DEL MISMO, Y ADECUACIÓN DE SALA TÉCNICA CénitS-CPD, DE LA FUNDACIÓN COMPUTACIÓN Y TECNOLOGÍAS AVANZADAS DE EXTREMADURA, COMPUTAEX, EN EL EDIFICIO DE LA BIOINCUBADORA DE AVANTE: “Equipamiento científico tecnológico”.**

**PROCEDIMIENTO ABIERTO CON PLURALIDAD DE CRITERIOS DE VALORACIÓN Y TRAMITACIÓN ORDINARIA, CONTRATO DE SUMINISTROS DE EQUIPAMIENTO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO E INSTALACIÓN DEL MISMO, Y ADECUACIÓN DE SALA TÉCNICA CénitS-CPD, DE LA FUNDACIÓN COMPUTACIÓN Y TECNOLOGÍAS AVANZADAS DE EXTREMADURA, COMPUTAEX, EN EL EDIFICIO DE LA BIOINCUBADORA DE AVANTE: “Equipamiento científico tecnológico”.**

Nº DE EXPEDIENTE: A2020001

### **INFORME DE NECESIDAD**

La Fundación Computación y Tecnologías Avanzadas de Extremadura, COMPUTAEX, es una Fundación Pública; en el artículo 7 de sus Estatutos, vienen recogidos como fines todos aquellos que promuevan el desarrollo de las tecnologías de la información, el uso del cálculo intensivo y de las comunicaciones avanzadas como instrumentos para el desarrollo socioeconómico sostenible, estimulando la participación de la sociedad civil, movilizándolo sus recursos y dedicando especial atención a las relaciones de cooperación entre los centros de investigación públicos y privados y del sector productivo.

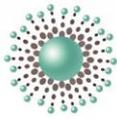
El objetivo básico de la Fundación es la creación, explotación y gestión del Centro de Supercomputación de Extremadura, cuyo objeto, a su vez, es el fomentar, difundir y prestar servicios de cálculo intensivo y comunicaciones avanzadas a las comunidades investigadoras extremeñas, o a aquella empresa o institución que lo solicite y de esta forma contribuir mediante el perfeccionamiento tecnológico y la innovación, a la mejora de la competitividad de las empresas.

## **2. JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD Y OBJETO DE LA CONTRATACIÓN**

La Fundación Computación y Tecnologías Avanzadas de Extremadura (COMPUTAEX) fue creada en el año 2009 para el desarrollo de las tecnologías de la información y el uso de cálculo intensivo en Extremadura, especialmente a través del Supercomputador LUSITANIA, adquirido por la Junta de Extremadura y gestionado por la Fundación desde su creación.

Como hitos reseñables en la evolución de la Fundación, se actualizó en el año 2015 el supercomputador LUSITANIA, adquiriendo un nuevo supercomputador 25 veces más potente; LUSITANIA II. Debido a los requerimientos, tanto de infraestructura como de espacio, la localización donde se encontraba LUSITANIA era insuficiente para alojar el nuevo equipamiento. Es por esto que se instaló este nuevo supercomputador en la sede social de la Fundación en Cáceres, en el mismo edificio que el Centro de Cirugía de Mínima Invasión.

Asimismo, ese año la Fundación COMPUTAEX entró a formar parte de la Red Española de Supercomputación (RES), cediendo parte de sus recursos a la Infraestructura Científica y Tecnológica Singular (ICTS). En virtud de los acuerdos marco en la RES, desde el año 2017 la Fundación aloja parte del supercomputador MareNostrum 3, poniendo a disposición de los



investigadores españoles a través de la RES, y extremeños, los recursos de computación para realizar sus investigaciones.

En 2019, además, se procedió a la instalación del Supercomputador LUSITANIA III.

Durante los diez años de vida de la Fundación, las localizaciones que han servido para albergar los supercomputadores han sido en edificios de titularidad de otros organismos, en los que no se ofrecen las mínimas condiciones para que un centro de alta tecnología como CénitS funcione con las garantías de calidad de servicio que merecen los usuarios de cómputo.

El objeto del contrato es el **SUMINISTRO DE EQUIPAMIENTO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO E INSTALACIÓN DEL MISMO, Y ADECUACIÓN DE SALA TÉCNICA CénitS-CPD, DE LA FUNDACIÓN COMPUTACIÓN Y TECNOLOGÍAS AVANZADAS DE EXTREMADURA, COMPUTAEX, EN EL EDIFICIO DE LA BIOINCUBADORA DE AVANTE: “Equipamiento científico tecnológico”.**

El Suministro que se describe a continuación se fundamenta en la necesidad de adecuación de una sala técnica, que pueda albergar el Centro de Proceso de datos del Centro Extremeño de Investigación, Innovación y supercomputación (CénitS-CPD), dependiente de la Fundación pública COMPUTAEX, que se emplazará en el Edificio de la Bioincubadora propiedad de Avante.

Mediante Resolución de fecha 15 de mayo de 2020, de la Secretaría General de la Consejería de Economía, Ciencia y Agenda Digital de la Junta de Extremadura, se da publicidad al Convenio por el que se formaliza la transferencia específica a favor de la Fundación Computación y Tecnologías Avanzadas de Extremadura (COMPUTAEX) para financiar la realización del proyecto “Equipamiento científico tecnológico”, suscrito con fecha 11 de mayo de 2020, entre la Fundación COMPUTAEX y la Consejería de Economía, Ciencia y Agenda Digital de la Junta de Extremadura (DOE nº 99, de 25 de mayo).

La actuación que se pretende llevar a cabo se encuadra dentro de las medidas recogidas en el Programa Operativo del Fondo Europeo de Desarrollo Regional 2014-2020 de Extremadura en el Objetivo Temático 1 “Potenciar la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación”, Prioridad de Inversión (PI0102) 1b, la mejora de las infraestructuras de investigación e innovación (I+i) y de la capacidad para desarrollar excelencia en materia de I+i, y el fomento de centros de competencia, en especial los de interés europeo” y dentro del Objetivo Específico 1.1.2 “Fortalecimiento de las instituciones de I+D y creación, consolidación y mejora de las infraestructuras científicas y tecnológicas”.

Concretamente, se trata de una iniciativa enmarcada dentro del VI Plan Regional de I+D+i y la Estrategia de Investigación e Innovación para la Especialización Inteligente de Extremadura, 2014-2020 (RIS3 Extremadura), que establece como prioridad, la potenciación y consolidación de infraestructuras eficientes de I+D+i, así como la adecuación de la oferta científica y tecnológica en I+D+i a los sectores empresariales. Entre sus objetivos estratégicos está optimizar e incrementar la infraestructura científico-técnica existente en Extremadura para promover la excelencia investigadora, y ponerla a disposición de la consecución de los retos de Extremadura y las necesidades empresariales, entre otros. La presente actuación está encuadrada en el Reto 4 de la Estrategia de Investigación e Innovación para la Especialización Inteligente de Extremadura 2014-2020 (RIS3 Extremadura): Disponer de un conjunto de infraestructuras adaptadas a las necesidades de la región, que vertebran su desarrollo, y estén estratégicamente conectadas con el exterior (PI3.5-Posicionamiento de Extremadura como espacio para la innovación).



La financiación del proyecto se realizará con cargo a la siguiente imputación presupuestaria:

CODIGO	DENOMINACIÓN	FF	LEY 1/2020	CL. ECONÓMICA
20190174	FUNDACIÓN COMPUTAEX. EQUIPAMIENTO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO	FD	1.000.000	74403

Este proyecto podrá ser cofinanciado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional, Programa Operativo del Fondo Europeo de Desarrollo Regional 2014-2020 de Extremadura en el Objetivo Temático 1 “Potenciar la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación”, Prioridad de Inversión (PIO102) 1b “La mejora de las infraestructuras de investigación e innovación (I+i) y de la capacidad para desarrollar excelencia en materia de I+i, y el fomento de centros de competencia, en especial los de interés europeo” y dentro del Objetivo Específico 1.1.2 “Fortalecimiento de las instituciones de I+D y creación, consolidación y mejora de las infraestructuras científicas y tecnológicas”, VI Plan Regional de I+D+i, Reto 4 de la Estrategia de Investigación e Innovación para la Especialización Inteligente de Extremadura 2014-2020 (RIS3 Extremadura).

### **3. CÓDIGO/S CPV/S**

De acuerdo al Reglamento (CE) n°213/2008 de la comisión de 28 de noviembre de 2007, que modifica el Reglamento (CE) n°2195/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo, por el que se aprueba el Vocabulario común de contratos públicos (CPV), y las Directivas 2004/17/CE y 2004/18/CE del Parlamento Europeo y del Consejo sobre los procedimientos de los contratos públicos, en lo referente a la revisión del CPV, se elige para este tipo de contrato de suministro e instalación, por tratarse de un contrato de Suministro e instalación de infraestructuras de sala CPD (centro de proceso de datos) los siguientes CPV:

31000000-6- Máquinas, aparatos, equipo y productos consumibles eléctricos; iluminación (50,72%).

42500000-1- Equipos de refrigeración y ventilación (33,49%).

45232332-8-Obras auxiliares para telecomunicaciones (15,79 %).

### **4. CARENCIA DE MEDIOS**

El personal de la Fundación no dispone de medios para la Instalación de los suministros servidos, ni de las obras a acometer, ya que su realización precisa de especialización, tanto en cuanto a personal, como a medios técnicos y maquinaria a emplear en su desarrollo. Es por ello que, para la ejecución del proyecto de **SUMINISTRO DE EQUIPAMIENTO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO E INSTALACIÓN DEL MISMO, Y ADECUACIÓN DE SALA TÉCNICA CénitS-CPD, DE LA FUNDACIÓN COMPUTACIÓN Y TECNOLOGÍAS AVANZADAS DE EXTREMADURA, COMPUTAEX, EN EL EDIFICIO**

**DE LA BIOINCUBADORA DE AVANTE: “Equipamiento científico tecnológico”**, se va a proceder a la contratación de empresa especializada.

## **5. JUSTIFICACIÓN DEL PRECIO**

El precio está realizado según estudio de mercado, conforme a las partidas aprobadas por la Consejería de Economía, Ciencia y Agenda Digital, costes directos e indirectos y otros gastos, teniendo en cuenta el valor estimado en contratos de suministros similares presentados en convocatorias de proyectos de otras anualidades y actualizados. Se considera, en consecuencia, que la determinación del presupuesto realizada, es adecuada al mercado y a las características del objeto del contrato que se pretende realizar.

- Presupuesto de ejecución material: 673.657,89 €.
- Suministros y costes salariales: 505.243,42 €.
- Otros eventuales gastos: 168.414,47 €.
- Gastos generales (13 %) 87.575,53 €.
- Beneficio industrial (6 %): 40.419,47 €.
- Presupuesto base licitación IVA excluido: 801.652,89 €.
- IVA (21%): 168.347,11 €.
- Presupuesto base licitación (IVA incluido): 970.000,00 €.

El precio base de licitación, se ha calculado conforme al artículo 100 LCSP, adecuado a los precios de mercado, conforme a las partidas aprobadas por la Consejería de Economía, Ciencia y Agenda Digital, costes directos e indirectos y otros gastos, teniendo en cuenta el valor estimado en contratos de suministros similares presentados en convocatorias de proyectos de otras anualidades y actualizados:

<b>EQUIPOS</b>	<b>IMPORTE (€)</b>
Instalación eléctrica	370.446,00
Climatización	214.000,00
Obra civil de acondicionamiento	85.000,00
Protección contra incendios	30.000,00
Accesos, cámaras, intrusión	22.000,00
Sistema de control	20.000,00
Sistemas para datacenter	14.000,00
Proyecto, seguridad y salud y otros	23.000,00
Dirección Técnica de obras	14.500,00
Licencias de obras	8.706,89
IVA (21%)	168.347,11
<b>TOTAL</b>	<b>970.000,00</b>

Sistema de determinación del precio: Artículo 102.3 LCSP, precio general de mercado (a tanto alzado).

- Valor estimado del contrato: 801.652,89 €.

Método de cálculo aplicado para calcular el valor estimado: Se ha tenido en cuenta la totalidad del Presupuesto base de licitación, exceptuando el del Impuesto sobre el Valor Añadido, conforme a lo dispuesto en el artículo 101.a) LCSP 9/17, en el que, a su vez, se han tenido en cuenta los costes derivados de la aplicación de las normativas laborales vigentes, otros costes que se derivan de la ejecución material de los servicios, los gastos generales de estructura y el beneficio industrial, cubriendo los precios utilizados para el cálculo del mencionado presupuesto la totalidad de los costes directos e indirectos correspondientes a la ejecución del contrato.

Se considera, en consecuencia, que la determinación del presupuesto realizada, es adecuada al mercado y a las características del objeto del contrato que se pretende realizar.

El presupuesto indicado comprende un 13% de gastos generales y un 6% de beneficio industrial, conforme a lo establecido en el RGLCAP.

El valor estimado del contrato, que coincide con el presupuesto base de licitación sin IVA, asciende a la cantidad de 801.652,89 €.

El precio del contrato será el que resulte de la adjudicación del mismo, y dadas las características del contrato, no procede la revisión de precios, en virtud del artículo 103.2 Ley 9/18 LCSP.

## **6. JUSTIFICACIÓN SI HAY LOTES O NO HAY LOTES Y SOBRE LAS RESTRICCIONES YA SEA A LA LICITACIÓN O A LA ADJUDICACIÓN.**

Según se estipula en el art. 99.3.b) de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, “siempre que la naturaleza o el objeto del contrato lo permitan, deberá preverse la realización independiente de cada una de sus partes mediante su división en lotes”.

Dado que se trata de una actuación muy localizada, donde su ámbito de actuación se circunscribe a una parte del edificio de la Bioincubadora, de aproximadamente 350 metros cuadrados, no se hace posible la división por lotes de la adecuación de espacios, suministro e instalación de la infraestructura. Asimismo, se trata de instalaciones específicas y complejas, las cuales necesitan una coordinación precisa entre ellas, los distintos sistemas están vinculados entre sí de tal manera que no puede realizarse ninguna instalación completamente sin que al menos otro de los sistemas esté parcialmente instalado, así no se podría poner en funcionamiento las máquinas de climatización sin la completa instalación eléctrica, y ésta última no se podría realizar si, previamente, no se han ejecutado las canalizaciones de Protección contra incendios. A esta dificultad de coordinar la simultaneidad de las instalaciones de distintos sistemas, se suma el suministro de los diferentes equipos, la necesidad de coordinar a los diferentes contratistas para los diversos lotes podría conllevar gravemente el riesgo de socavar la ejecución adecuada del contrato. Al existir un único adjudicatario, este puede coordinar el espacio y tiempos de suministro, de manera que la instalación de los suministros se ejecute de manera lineal, así como la responsabilidad de la perfecta ejecución del contrato recae sobre un único contratista. Por todo lo que antecede, el órgano de contratación considera que no procede su división por lotes, al amparo del artículo 99.3.b) LCSP, porque podría poner en riesgo la ejecución del contrato, y es un proyecto

concebido como una actuación única, Suministro e instalación de equipamiento científico-tecnológico y adecuación de Sala técnica CénitS-CPD.

## **7. JUSTIFICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO**

Las características descritas sobre el suministro e instalación, así como la adecuación que se pretende ejecutar permiten, según el artículo 156 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, tramitarlo como **procedimiento abierto**.

Conforme a lo dispuesto en el artículo 317 y los límites por cuantía establecidos en el artículo 21.b) de la LCSP para los poderes adjudicadores sin condición de Administración Pública, al ser el valor estimado del contrato superior a 221.000 €, la preparación y adjudicación del contrato deben regirse por las normas establecidas en las Secciones 1ª. y 2ª. del Capítulo I del Título I del Libro II de la LCSP, que por el importe, tratándose de un contrato de Suministro, estará sujeto a regulación armonizada.

Se utilizarán varios criterios de adjudicación del contrato, debido a la tecnicidad del mismo.

## **8. CRITERIOS DE SOLVENCIA**

Junto con los correspondientes Anexos, los licitadores deberán aportar la documentación acreditativa de la Solvencia económica, financiera y Solvencia Técnica o profesional, conforme a lo establecido en los artículos 87 y 89 de la LCSP 9/17, para asegurar la correcta ejecución del contrato, según se detalla a continuación:

A) Solvencia económica y financiera a través del cumplimiento de los requisitos o criterios objetivos de solvencia exigibles, y que serán acreditados mediante la presentación de los medios que se detallen a continuación:

Un volumen anual de negocios referido al mejor ejercicio dentro de los tres últimos disponibles en función de las fechas de constitución o de inicio de actividades del empresario y de presentación de las ofertas por importe igual o superior a una vez y media el importe del valor estimado del contrato, es decir 1.202.479,34 € (IVA excluido).

El volumen anual de negocios se acreditará por medio de sus cuentas anuales aprobadas y depositadas en el Registro Mercantil, si el empresario estuviera inscrito en dicho registro, y en caso contrario por las depositadas en el registro oficial en que deba estar inscrito. Los empresarios individuales no inscritos en el Registro Mercantil acreditarán su volumen anual de negocios mediante sus libros de inventarios y cuantas anuales legalizados por el Registro Mercantil.

El cómputo se efectuará desde la fecha de finalización del plazo para la presentación de las proposiciones u ofertas.

B) Solvencia Técnica o profesional a través del cumplimiento de los siguientes requisitos o criterios objetivos de solvencia. Aquellos licitadores que no acrediten que cuentan con la solvencia técnica y profesional que se requiere para la correcta ejecución del contrato, serán excluidos de forma automática del procedimiento.

El licitador deberá presentar:

Una relación de los principales trabajos realizados en los últimos cuatro años correspondientes al mismo tipo o naturaleza al que corresponde el objeto del contrato (84,21 % del Suministro: CPV 31000000-6 Máquinas, aparatos, equipo y productos consumibles eléctricos; iluminación representando un 50,72% y el CPV 42500000-1 Equipos de refrigeración y ventilación 33,49%, alcanzando el 15,79 % las Obras Auxiliares con el CPV 45232332-8), exclusivos de suministros e instalación de infraestructuras de supercomputación (HPC) que incluya importe, fechas y el destinatario, público o privado de los mismos, debiendo superar el 70 % del importe máximo de licitación IVA incluido, durante el año de mayor ejecución del periodo citado.

La exigencia de los CPV anteriormente citados es acumulativa.

Se ha considerado un período de cuatro años respecto de los principales trabajos realizados, para garantizar un nivel adecuado de competencia, ya que se considera que, por el objeto tan específico del suministro, que comprende un nivel tecnológico muy elevado, además del elevado importe del objeto de la licitación, los tres años que inicialmente prevé el artículo 89.1.a) LCSP 9/17, podrían restringir en exceso la competencia.

Forma de acreditación:

Los suministros efectuados se acreditarán mediante certificados de buena ejecución expedidos o visados por el órgano competente, cuando el destinatario sea una entidad del sector público o cuando el destinatario sea un sujeto privado, mediante un certificado expedido por éste o, a falta de este certificado, mediante una declaración del empresario acompañado de los documentos obrantes en poder del mismo que acrediten la realización de la prestación; en su caso estos certificados serán comunicados directamente al órgano de contratación por la autoridad competente.

El cómputo se efectuará hasta la fecha de finalización del plazo para la presentación de proposiciones u ofertas.

#### **Adscripción de Medios al Contrato:**

El personal adscrito al contrato que ejecute los trabajos detallados en el pliego de prescripciones técnicas, deberá cumplir con los requisitos de solvencia para los ingenieros responsables del contrato que a continuación se detalla:

- Ingeniero Industrial Especialista Mecánico con Certificación: Director del Trabajo.

Ingeniero Industrial especialista en instalaciones críticas CPD, con más de 5 años de experiencia en proyectos de infraestructuras críticas CPD de refrigeración, electricidad, PCI, cableado y commissioning CPDs. Titulación de Ingeniero Industrial (o nivel de Master) y con acreditación ATD (Accredited Tier Designer) de Uptime Institute, TÜVIT, ICREA o similar.

- Ingeniero Industrial Especialista Eléctrico con Certificación: Director adjunto.

Ingeniero Industrial especialista en instalaciones críticas CPD, con más de 5 años de experiencia en proyectos de infraestructuras críticas CPD de refrigeración, electricidad, PCI, cableado y

commissioning CPDs. Titulación de Ingeniero Industrial (o nivel de Master) y con acreditación ATD (Accredited Tier Designer) de Uptime Institute, TÜVIT, ICREA o similar.

- Ingeniero Industrial Especialista en operación de CPDs:

Ingeniero Industrial especialista en operación de CPDs para el servicio de Housing (2 años a la finalización de la instalación). Titulación de Ingeniero Industrial (o nivel de Máster) y con acreditación AOS (Accredited Operations Specialist) de Uptime Institute, TÜVIT, ICREA o similar.

**Forma de acreditación de medios personales y materiales “por la propuesta como adjudicataria”:**

Mediante la presentación del currículum vitae de cada una de las personas propuestas que conformen el equipo, incluyendo referencias a trabajos y/o servicios prestados en los últimos tres años y el grado de especialización y conocimiento en el área técnica que se centra su labor en el proyecto, así como las certificaciones en vigor que posee. Deberá incluirse copia autenticada de la titulación superior de cada una de las personas propuestas como responsables técnicos de la realización del contrato.

Las titulaciones académicas y profesionales habrán de ser, necesariamente, españolas, o estar homologadas en el ámbito de la Unión Europea.

Además, se incluirá Currículum de cada una de las personas asignadas que intervendrán como personal técnico y mandos intermedios en el que se indique la experiencia, titulaciones, certificaciones, etc., necesarios para la perfecta ejecución de las tareas encomendadas.

El compromiso de adscripción de los medios indicados tiene la consideración de obligación esencial, por lo que su incumplimiento será causa de resolución del contrato según el artículo 211.f) de la LCSP 9/17.

Todos los equipos de trabajo de la empresa adjudicataria contarán con la colaboración del personal de la Fundación COMPUTAEX y de otros organismos implicados a lo largo de todo el proyecto.

A estos efectos, únicamente se aportará un compromiso de adscripción de medios según el modelo incluido en el Anexo IV del presente Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, el cual habrá de incluirse en el Sobre 1.

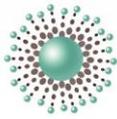
- Obligación esencial a efectos del artículo 211.1.f) de la LCSP 9/17: SI
- Penalidades en caso de incumplimiento: SI

## **9. HABILITACIÓN EMPRESARIAL O PROFESIONAL PRECISA PARA LA REALIZACIÓN DEL CONTRATO.**

No procede para este contrato

## **10. CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN.**

### **10.1. CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN Y VALORACIÓN DE LAS OFERTAS**



De conformidad con lo establecido en el artículo 146.3 del LCSP, se procede, a continuación, a enumerar, por orden decreciente de importancia y por la ponderación que se les atribuye los criterios objetivos a los que se ajustará la adjudicación del presente procedimiento de contratación.

**10.1.A. Criterios de adjudicación cuya valoración es automática: entre 0 y 60 puntos.**

**10.1.A.1. Oferta económica ..... DE 0 A 52 puntos.**

**Fórmula C:**

La puntuación de cada una de las ofertas se calculará aplicando la fórmula siguiente una vez garantizada una ponderación equilibrada entre este criterio y el resto. Para determinar la puntuación económica de una oferta (PE) se procederá del siguiente modo:

En función de la proposición económica, las ofertas se puntuarán entre 0 y 52 puntos de acuerdo con los criterios que a continuación se indican:

$$P_E = 50 + 2 * \left( \frac{B_i - (0,8 * B_e)}{0,2 * B_e} \right) \text{ para } 0,80 * B_e < B_i \leq B_e$$

$$P_E = 46 + 4 * \left( \frac{B_i - (0,55 * B_e)}{0,25 * B_e} \right) \text{ para } 0,55 * B_e < B_i \leq 0,80 * B_e$$

$$P_E = 46 * \left( \frac{B_i}{0,55 * B_e} \right) \text{ para } 0 < B_i \leq 0,55 * B_e$$

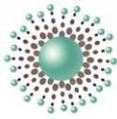
Siendo:

$P_E$  = Puntuación económica, mínimo 52 puntos.

$B_i$  = Baja de la oferta para la que se quiere determinar la puntuación calculada como el porcentaje que represente la diferencia entre el presupuesto base de licitación (IVA excluido) y el presupuesto de la oferta presentada (IVA excluido), expresado en tanto por ciento sobre el presupuesto base de licitación (IVA excluido).

$B_e$  = Baja de la oferta más económica de todas las admitidas, no teniendo en cuenta las ofertas que se declaren anormales que quedan excluidas de la clasificación de acuerdo con el artículo 150 de la LCSP 9/17.

La fórmula de evaluación de la oferta económica se adapta al objeto de contratación mediante un sistema no proporcional de valoración que cumple con los requisitos de legalidad existentes. La citada fórmula planteada realiza una asignación proporcional de puntos, si bien corrige esta proporcionalidad en función de la distancia de la oferta valorada respecto de la baja máxima que se formula. Los licitadores no conocen a priori la baja ofertada por sus competidores ni el intervalo con respecto al cual van a obtener su puntuación.



Además, no establece un umbral de saciedad del precio fijo, lo que no desincentivará la presentación de mayores bajas, derivando el procedimiento, para evitar ofertas con valores anormales y desproporcionados, a su cauce específico.

La situación que genera este tipo de fórmulas económicas es beneficiosa para la Fundación dado que limita la reducción económica en la actuación a un máximo que permite al licitador, en condiciones normales, defender la actuación ajustando sus costes fijos y gastos generales.

El uso de esta fórmula se justifica, aparte de lo expuesto, en la tecnicidad del suministro a instalar, así como en la necesidad de determinar cuál es la oferta económicamente más ventajosa, no sólo desde la perspectiva del precio, sino también desde la calidad del suministro.

#### **10.1.A.2. CRITERIOS AMBIENTALES..... Entre 0 y 8 puntos.**

- **10.1.A.2.a. Reducción del consumo energético de solución presentada. Entre 0 y 8 puntos (Total subcriterio: 8 puntos).**

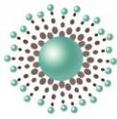
El licitador describirá las medidas adicionales que incluye en el proyecto que repercuten directamente en una reducción del consumo energético total de la instalación HPC. Dichas medidas adicionales de reducción del consumo energético deberán incluir una justificación técnica detallada de forma que pueda ser debidamente acreditada.

En la valoración de este criterio se realizará en función del valor de reducción de consumo conseguido por cada medida, expresado en % de reducción sobre el valor de consumo definido en el proyecto que ha sido fijado en 2.277.600 kWh anuales (ver memoria técnica, apartado 4.7. Consumo energético estimado del centro de HPC). El órgano de contratación dará la máxima puntuación a la oferta que justifique DE FORMA ADECUADA el mayor valor de reducción de consumo.

Para que sea válida una medida de reducción de consumo (y su % asociado), los ofertantes deberán incluir un dossier técnico justificativo de cada medida que permita de forma inmediata y sencilla al órgano de contratación validar la idoneidad de la medida y el valor de reducción definido. No se tendrán en cuenta y serán rechazadas por el órgano de contratación aquellas medidas insuficientemente justificadas, descritas, ambiguas, sin cálculos, sin toda la documentación técnica que soporte la medida o que exija un trabajo de cálculo o análisis adicional para valorar y validar la medida.

En la valoración de estas medidas y su análisis de idoneidad se prestará especial atención, entre otros, a los siguientes aspectos:

- Cálculo del PUE Teórico (al 25%, 50%, 75% y 100% de carga IT).
- Empleo del perfil meteorológico Oficial de la ciudad de Cáceres para justificar la repercusión en la reducción energética de aquellas medidas que pudieran estar influenciadas por las condiciones exteriores (la refrigeración, por ejemplo). El perfil meteorológico Oficial será el publicado por el Ministerio para la Transición Ecológica (documentos oficiales reconocidos utilizables para estudios de eficiencia energética). Se deberá adjuntar el perfil meteorológico Oficial que marca el Ministerio que incluye las condiciones térmicas exteriores para cada una de las 8760 horas anuales en la ciudad de Cáceres.



- Para aquellas medidas de reducción que estén directamente influenciadas por las condiciones exteriores (temperatura y humedad), se deberá tener en cuenta el valor en cada una de las 8.760 horas del año.
- En caso de equipos, marcas y modelos, se deberán incluir las fichas técnicas de todos los elementos y equipos que soporten la reducción energética propuesta.
- Todas las medidas deberán tener en cuenta los supuestos recogidos en el apartado 4.7 de la memoria del proyecto “Consumo energético estimado del centro de High Performance Computing (HPC)”.
- Cálculos justificativos detallados de la medida, adaptados a las particularidades del proyecto.

La puntuación se otorgará de manera proporcional, obteniendo 8 puntos la solución con una mayor reducción del % de consumo eléctrico y 0 la que tenga el peor valor. El resto de ofertas serán puntuadas linealmente entre ambos valores.

**10.1.B. Criterios de adjudicación cuya valoración depende de un juicio de valor: Entre 0 y 40 puntos.**

Se valorarán distintos aspectos de la propuesta técnica ofertada. Concretamente se analizarán y valorarán los siguientes aspectos:

**10.1.B.1. Calidad técnica de la propuesta. Entre 0 y 15 puntos (Total criterio: 15 puntos).**

- **10.1.B.1.a. Memoria descriptiva de la prestación del suministro. Entre 0 y 5 puntos (Total subcriterio: 5 puntos).**

En un proyecto tan complejo como el que nos ocupa, es fundamental disponer de una buena memoria descriptiva que defina en cada apartado las decisiones que el licitador ha tomado, teniendo en cuenta que para que pueda ser valorada en este apartado, debe mejorar los requisitos mínimos del pliego de prescripciones técnicas. Además, realizando mediciones y análisis de las diferentes variables que influyen en el buen funcionamiento de los equipos que se instalen en un Datacenter.

La memoria descriptiva de la prestación del servicio deberá seguir el índice que se propone a continuación, y cada apartado deberá contener una justificación de la propuesta técnica realizada (cumpliendo las características y requerimientos mínimos que se marcan en la memoria técnica, planos y mediciones del proyecto) e incluyendo como mínimo:

- 1-Memoria descriptiva de los artículos, equipos y servicios ofertados, con la misma denominación que aparece en el presupuesto (y numeración) y especificando marca y modelo ofertado (a fin de confirmar que se corresponde exactamente con las marcas y modelos definidos en el proyecto, planos, memoria y presupuesto).
- 2-Justificación del cumplimiento de requerimientos y características mínimas (sólo en caso de marcas y/o modelos alternativos a los especificados).

- 3-Memoria y protocolos de mantenimiento.
- 4-Cálculos eléctricos, mecánicos, PCI y otros (según corresponda por cada apartado).
- 5-Memoria de servicios IT en fase de instalación, traslado y housing.
- 6-Planificación adecuada a la duración establecida (como máximo), incluyendo organigrama tipo Gantt con fases y actividades.
- 7-Catálogos de los principales equipos y productos.
- 8-Manuales de funcionamiento.
- 9-Planos, detalles y esquemas reales de los equipos ofertados.
- 10-Esquemas unifilares y frontales de cuadros eléctricos a escala, con ubicación exacta de toda la aparamenta.

Los siguientes apartados deberán aparecer para su evaluación en los apartados de mejoras sujetas a juicio de valor, pero no serán valorados en este apartado.

- 11-Memoria de Commissioning y Metodología.
- 12-Infografías 3D y video de recorrido virtual. (Carpeta con infografías y video).
- 13-Memoria de mejoras sujetas a juicio de valor.
- 14-Memoria de Mejora de calidad, características estéticas y funcionales en Sala IT y Pasillo de acceso.
- 15-Memoria de Mejora de Tecnología de I+D+I.

Se valorará la calidad técnica y la exactitud de la información proporcionada en las memorias, planos y mediciones. La puntuación se otorgará de manera proporcional de acuerdo al siguiente baremo:

Buena	Hasta el 33% del valor del criterio	<p>Memoria descriptiva desarrollada, cumplimentando todos los puntos anteriormente descritos y para cada uno de los capítulos.</p> <p>Todos los equipos y materiales ofertados han sido claramente identificados en la memoria (con marcas y modelos).</p> <p>Los cambios propuestos han sido debidamente justificados y no suponen riesgo para el servicio, ni para</p>
-------	-------------------------------------	--



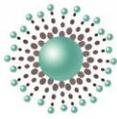
		incumplimientos de características mínimas exigidas o de calidad.
Muy Buena	Hasta el 66% del valor del criterio	Cumplimiento del criterio anterior definido como "Memoria descriptiva buena" y de lo siguiente:  Muy buen nivel de detalle de la Memoria descriptiva, que justifica un buen conocimiento por parte del licitador de las particularidades de un proyecto HPC (procedimientos de instalación de RDHx, purgados, regulaciones y equilibrados hidráulicos, plan de migraciones y traslados).
Excelente	Hasta el 100% del valor del criterio	Cumplimiento del criterio anterior definido como "Memoria descriptiva muy buena" y de lo siguiente:  Excelente nivel de detalle de la Memoria descriptiva, y en concreto de Servicios IT, que justifica un muy alto conocimiento por parte del licitador de las particularidades de un proyecto HPC.  Servicios de planificación para la ubicación de los equipos IT que deberán ser alojados en el Datacenter, planificación de espacios, potencias y requerimientos globales del espacio.  Excelente nivel de detalle de las instalaciones electromecánicas, ajustadas a la huella del proyecto.

Se valorará como 'conforme a pliego' toda solución que se limite a cumplir de forma estricta con lo solicitado en el Pliego de Prescripciones Técnicas, obteniendo en este caso un 0% del valor del criterio.

Se valorará la inclusión de detalles técnicos asociados a la ejecución de un proyecto CPD, y más en concreto de HPC (High Performance Computing) que demuestren el conocimiento por parte del licitador de las particularidades de un proyecto de estas características.

- **10.1.B.1.b. Metodología de Commissioning. Entre 0 y 5 puntos (Total subcriterio: 5 puntos)**

El proyecto conlleva la interacción de múltiples agentes que deberán suministrar e integrar un buen número de equipamiento, es por esto que se requiere el uso de una metodología probada para controlar cada una de las fases y que todo se ejecute de forma correcta. Por tanto, es fundamental que el contratista cuente con metodologías de control de calidad y commissioning adaptadas a centros de proceso de datos que permita llevar un control de las actividades y tener mecanismos para la verificación de la correcta ejecución del proyecto, de acuerdo a los requisitos definidos en la memoria técnica, así como en la documentación entregada por el licitador.



El licitador deberá presentar, como requerimiento mínimo, un PLAN DIRECTOR DE COMMISSIONING que recoja lo siguiente:

- Plan de commissioning de Arquitectura e instalaciones generales. Con acciones a realizar, metodologías y acciones correctivas de los elementos instalados.
- Plan de commissioning de Instalaciones críticas: Instalación eléctrica. Con acciones a realizar, metodologías y acciones correctivas de los elementos instalados.
- Plan de commissioning de Instalaciones críticas: Instalación de climatización. Con acciones a realizar, metodologías y acciones correctivas de los elementos instalados.

Se valorará el detalle y definición del plan previsto de Commissioning del proyecto. La puntuación se otorgará de manera proporcional de acuerdo al siguiente baremo:

Buena	Hasta el 33% del valor del criterio	<p>Metodología de Commissioning con buen nivel de detalle y desarrollo, cumpliendo todos los requisitos mínimos descritos.</p> <p>Los planes de control de calidad/commissioning son básicos o siendo detallados, son genéricos de obra y no son específicos para HPC-CPD.</p> <p>Todos los equipos y materiales ofertados han sido claramente identificados (con marcas y modelos).</p> <p>Metodología de commissioning cumple con ASHRAE Guideline o Commissioning guideline y ANSI/NETA Standard for Electrical Commissioning Specifications for Electrical Power Equipment and Systems. Descripción de todos los niveles de comisión.</p> <p>Se presenta plan de commissioning de puertas RDHx.</p>
Muy Buena	Hasta el 66% del valor del criterio	<p>Cumplimiento de todo lo anterior y de lo siguiente:</p> <p>Metodología de Commissioning con muy buen nivel de detalle.</p> <p>Se presenta plan de commissioning para sistemas IT.</p> <p>Protocolo de pruebas unidisciplinares para todos los equipos principales.</p> <p>Se presenta plan de commissioning para sistemas de cableado estructurado.</p>



Excelente	Hasta el 100% del valor del criterio	Cumplimiento de todo lo anterior y de lo siguiente:  Metodología de Commissioning con excelente nivel de detalle adaptados al layout y equipamiento de HPC.  Se presentan planes de pruebas multidisciplinares (nivel 5) con fichas IST (Integrated System Test).
-----------	--------------------------------------	---

Se valorará como 'conforme a pliego' toda solución que se limite a cumplir de forma estricta con lo solicitado en el Pliego de Prescripciones Técnicas, obteniendo en este caso un 0% del valor del criterio.

Para este criterio se tendrán en cuenta las diferentes fases del desarrollo del proyecto, la definición del plan de calidad y commissioning para cada una de las fases, así como su idoneidad y adecuación a un proyecto HPC-CPD. Asimismo, se valorará que los planes presentados sean específicos y particularizados para proyectos HPC-CPD y no genéricos de obra.

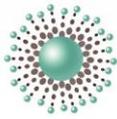
- **10.1.B.1.c. Infografías 3D y video de recorrido virtual. Entre 0 y 5 puntos (Total subcriterio: 5 puntos).**

Este proyecto no es simplemente un proyecto de suministro de equipamiento, sino que conlleva una integración de los elementos muy estrecha. Es por esto que la planificación de los espacios, así como esa integración de los diferentes elementos que conforman la solución final se hace imprescindible.

Por todo lo que antecede, se solicita a los licitadores el aporte de Infografías de cada uno de los espacios a adecuar y el desarrollo de un video con recorridos por dichos espacios, los cuales permitan a la mesa de contratación el dimensionar el proyecto y visualizar en tres dimensiones el resultado final y su integración con los equipamientos de HPC.

Se valorará la calidad técnica y detalle de las infografías 3D y video presentados, adaptados a las particularidades del proyecto facilitado por COMPUTAEX incluido en el Pliego de Prescripciones Técnicas. La puntuación se otorgará de manera proporcional de acuerdo al siguiente baremo:

Buena	Hasta el 33% del valor del criterio	Información gráfica y vídeo de baja calidad y/o detalle. No justifica el conocimiento por parte del licitador del concurso ni de las particularidades de un proyecto HPC-CPD. O Buena calidad de infografías y vídeo, pero con incumplimiento de parámetros del proyecto.  (Todos los equipos principales están presentes en las infografías, son claramente identificables y cumplen todos los requerimientos y características mínimas exigidas en el proyecto y pliegos).
-------	-------------------------------------	--



Muy Buena	Hasta el 66% del valor del criterio	Cumplimiento de todo lo anterior y de lo siguiente:  Información gráfica y video de buena calidad y con buen detalle. Justifica el buen conocimiento por parte del licitador del concurso y de las particularidades de un proyecto HPC-CPD.
Excelente	Hasta el 100% del valor del criterio	Cumplimiento de todo lo anterior y de lo siguiente:  La mejor Información gráfica y video y con excelente detalle, justificando un muy alto conocimiento por parte del licitador del concurso y de las particularidades de un proyecto HPC-CPD.  Se incluye información gráfica completa (infografías y vídeos) de todos los espacios a adecuar.

Se valorará como 'conforme a pliego' toda solución que se limite a cumplir de forma estricta con lo solicitado en el Pliego de Prescripciones Técnicas, obteniendo en este caso un 0% del valor del criterio.

Con este criterio se valora el detalle y calidad de la representación que demuestren el profundo conocimiento por parte del licitador del alcance del concurso y de las particularidades de un proyecto de estas características.

#### **10.1.B.2. Mejoras sujetas a juicio de valor. Entre 0 y 10 puntos (Total criterio:10 máx.).**

- **10.1.B.2.a. Mejora en la instalación eléctrica de baja tensión. Entre 0 y 5 puntos (Total subcriterio: 5 puntos).**

Se valorarán positivamente las propuestas de mejora, perfectamente detalladas y justificadas, que supongan un aumento del nivel de disponibilidad del centro de proceso y que doten de separación eléctrica al CPD con respecto al resto del edificio y complejo, en la medida de lo posible. Esta separación dota a la infraestructura del CPD de una mayor garantía de funcionamiento al eliminar posibles afecciones por infraestructuras ajenas al CPD (del resto del edificio o del complejo).

Para poder ser valoradas, las mejoras propuestas deberán contar como mínimo con:

- Descripción de equipos y materiales propuestos (especificando marcas y modelos de todos los elementos intervinientes).
- Esquemas unifilares y frontales de cuadros eléctricos a escala, con ubicación exacta de toda la aparamenta.
- Catálogos de productos y fichas técnicas.

- Justificación detallada de la mejora, con ventajas e inconvenientes.

La puntuación se otorgará de manera proporcional de acuerdo al siguiente baremo:

Buena	Hasta el 33% del valor del criterio	<p>Memoria de mejora desarrollada, de buen nivel, conteniendo todos los requerimientos anteriores.</p> <p>La mejora propuesta supone un claro salto de calidad y dota al CPD de la separación solicitada en el 100 % de la infraestructura del mismo.</p> <p>Los cambios propuestos han sido debidamente justificados y no suponen riesgo para el servicio, incumplimientos de características mínimas exigidas o de calidad.</p>
Muy Buena	Hasta el 66% del valor del criterio	<p>Cumplimiento de todo lo anterior y de lo siguiente:</p> <p>Se incluye más de una mejora técnica eléctrica que pueda suponer un aumento de la disponibilidad del proyecto.</p>
Excelente	Hasta el 100% del valor del criterio	<p>Cumplimiento de todo lo anterior y de lo siguiente:</p> <p>Las mejoras propuestas tienen una gran repercusión en el uso y mantenimiento futuro del CPD.</p>

Se valorará como 'conforme a pliego' toda solución que se limite a cumplir de forma estricta con lo solicitado en el Pliego de Prescripciones Técnicas, obteniendo en este caso un 0% del valor del criterio.

- **10.1.B.2.b. Integración de los equipos IT actuales en el nuevo Datacenter realizando el alojamiento de equipos/bastidores. Entre 0 y 5 puntos (Total subcriterio: 5 puntos).**

Se hace importante la consolidación y la integración de las infraestructuras que actualmente dispone el centro con el nuevo Datacenter que permita la unificación de todos los equipamientos.

Para poder ser valorada esta mejora, el licitador deberá presentar como mínimo:

- Metodología de migración y traslado IT propia, presentándose al menos 3 referencias de migración y traslado de equipos IT en los últimos 3 años.
- Plan completo de migración de equipos Hardware IT.
- Servicios de cableado estructurado profesionales.

- Plan de pruebas de cableado y traslado.

Compromiso de migración y traslado de todos los equipamientos IT y el cableado de datos estructurados de los cuales disponga la Fundación COMPUTAEX en el momento de la adjudicación.

La puntuación se otorgará de manera proporcional de acuerdo al siguiente baremo:

Buena	Hasta el 33% del valor del criterio	Memoria descriptiva poco desarrollada o con escaso nivel de la integración de los equipos e infraestructuras con el nuevo Datacenter. Descripción genérica de las intervenciones sin mucho conocimiento del proyecto de HPC-CPD.
Muy Buena	Hasta el 66% del valor del criterio	Cumplimiento de todo lo anterior y de lo siguiente:  Buen nivel de detalle de la Memoria descriptiva que justifica un buen conocimiento por parte del licitador de las particularidades del proyecto para la integración y alojamiento de los equipos.
Excelente	Hasta el 100% del valor del criterio	Cumplimiento de todo lo anterior y de lo siguiente:  Mejor nivel de detalle de la Memoria descriptiva que justifica un muy alto conocimiento por parte del licitador de las particularidades del proyecto y su mejor integración y alojamiento de los equipos con la infraestructura.

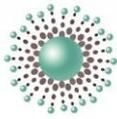
Se valorará como 'conforme a pliego' toda solución que se limite a cumplir de forma estricta con lo solicitado en el Pliego de Prescripciones Técnicas, obteniendo en este caso un 0% del valor del criterio.

### 10.1.B.3. Calidad y características funcionales. Entre 0 y 10 puntos (Total criterio: 10 puntos).

- **10.1.B.3.a. Mejora de la calidad, características estéticas y funcionales en Sala IT y Pasillo de acceso. Entre 0 y 10 puntos (Total subcriterio: 10 puntos).**

La Sala IT de HPC y el pasillo de acceso a la misma serán los puntos visitables del nuevo Centro de Proceso de Datos de CénitS-COMPUTAEX.

A lo largo del año se reciben de media unas 1000 visitas de unas 50 instituciones diferentes, es por esto que se da mucha importancia a la calidad, la estética y la funcionalidad del centro, destacando la posibilidad de diseñar un pasillo de entrada a la sala IT que ilustre la trayectoria de la supercomputación en Extremadura, así como el suministro de equipamiento que sirva de guía docente a los visitantes para entender el trabajo que se realiza en el centro.



Se valorarán, por tanto, mejoras funcionales, de equipos y/o estéticas a realizar en el pasillo de entrada a la sala IT, que se utilizará como sala de muestra de equipamiento de supercomputación. Se valorarán tan solo aquellas que sean adecuadas y correspondan con la filosofía del centro.

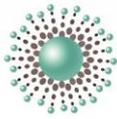
Por otro lado, también se valorarán mejoras en calidad, características estéticas y funcionales de la Sala IT, en especial las que permitan una reducción de la huella de los equipamientos electromecánicos sin alterar las características mínimas descritas en el proyecto. Se valorarán, por tanto, las propuestas que permitan reducir tamaños de equipos ofertados e instalados en el Datacenter, manteniendo la misma funcionalidad y distribución de potencias, así como la misma huella de sala IT.

Para poder ser valorada cada una de las mejoras, el licitador deberá presentar como mínimo:

- Marca y modelo de equipamientos, fichas técnicas y fotografías del estado.
- Memoria de mejora de reducción huella. Justificación cumplimiento requerimientos mínimos y % reducción con respecto al proyecto técnico.
- Descripción completa de materiales y productos ofertados.
- En caso de propuestas de mejora estéticas se solicitará renders o infografías de la solución propuesta.

La puntuación se otorgará de manera proporcional de acuerdo al siguiente baremo:

Buena	Hasta el 33% del valor del criterio	Memoria descriptiva poco desarrollada o con escaso nivel. Pocas mejoras y/o no significativas.  Mejoras en el pasillo de entrada a la sala IT mejorando la estética del pasillo, pero no estando en relación con el proyecto de la supercomputación en Extremadura.
Muy Buena	Hasta el 66% del valor del criterio	Cumplimiento de todo lo anterior y de lo siguiente:  Buen nivel de mejoras en el pasillo de entrada a la sala IT, incluso suministros de equipos de IT, que justifica una buena relación de la trayectoria del proyecto y muestra las particularidades del centro CénitS.
Excelente	Hasta el 100% del valor del criterio	Cumplimiento de todo lo anterior y de lo siguiente:  Mejor nivel de detalle de la Memoria descriptiva que justifica una muy alta reducción de la huella de los equipos electromecánicos ofertados en la sala IT con respecto al proyecto.



		Excelente nivel de mejoras en la entrada de la sala IT, con equipos IT, que incrementa el valor del proyecto, con una mayor visibilidad y transitabilidad del mismo. Además, se describe de forma amplia la evolución del centro y se incrementa de forma ostensible el valor del pasillo de entrada.
--	--	---

Se valorará como ‘conforme a pliego’ toda solución que se limite a cumplir de forma estricta con lo solicitado en el Pliego de Prescripciones Técnicas, obteniendo en este caso un 0% del valor del criterio.

**10.1.B.4. Tecnología e I+D+i. Entre 0 y 5 puntos (Total criterio: 5 puntos).**

El licitador describirá las tecnologías que proponga para la ejecución del contrato y, en particular, la utilización de tecnologías que hayan sido desarrolladas en el marco de proyectos de I+D+i de la empresa, que vayan a ser aplicadas en la prestación del objeto del contrato, que supongan una mejora de la calidad y valor técnico de la misma y cuya justificación pueda ser debidamente acreditada. Dicha justificación podrá realizarse, entre otros, mediante la acreditación de esos proyectos de I+D+i de la empresa.

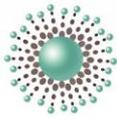
Para que una medida sea válida y objeto de valoración por el órgano de contratación deberá cumplir los siguientes criterios, de lo contrario será rechazada:

Debe incluir dossier detallado que justifique que el empleo de la tecnología propuesta repercute directamente en la mejora de la calidad y prestaciones técnicas resultantes. No se tendrán en cuenta y serán rechazadas por el órgano de contratación aquellas medidas insuficientemente justificadas, descritas, ambiguas, sin toda la documentación técnica que soporte la medida o que exija un trabajo de cálculo o investigación adicional para valorar y validar la medida.

Debe incluir los certificados de los distintos fabricantes que soporten la medida que acredite que se corresponde con proyectos de i+D+i (desarrollos de dptos. de R&D “Research and Development”).

La puntuación se otorgará de manera proporcional de acuerdo al siguiente baremo:

Buena	Hasta el 33% del valor del criterio	Mejoras aportadas para el desarrollo del proyecto basadas en I+D+i, sin repercusión o con baja repercusión de calidad o funcionalidad para el proyecto. Descripción genérica del desarrollo sin mucha relación del proyecto de HPC-CPD.
-------	-------------------------------------	--



Muy Buena	Hasta el 66% del valor del criterio	Cumplimiento de todo lo anterior y de lo siguiente:  Buen nivel de mejoras aportadas para el desarrollo del proyecto basadas en I+D+I. Justifica el buen aporte de la tecnología aplicado a las particularidades de un proyecto HPC-CPD.
Excelente	Hasta el 100% del valor del criterio	Cumplimiento de todo lo anterior y de lo siguiente: Excelente nivel de mejoras para el desarrollo del proyecto basadas en I+D+I. Justifica un muy alto aporte de la tecnología basada en I+D+i al proyecto, integrando de las particularidades del proyecto licitado.

Se valorará como 'conforme a pliego' toda solución que se limite a cumplir de forma estricta con lo solicitado en el Pliego de Prescripciones Técnicas, obteniendo en este caso un 0% del valor del criterio.

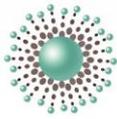
#### **11. DESPROPORCIONALIDAD O ANORMALIDAD.**

De conformidad con el artículo 149 de la LCSP 9/17, el parámetro objetivo que deberá permitir identificar los casos en que una oferta, considerada en su conjunto, se considere anormal, atendiendo a la ponderación de los criterios de adjudicación y al umbral de saciedad establecido en los criterios de valoración automática, será la oferta económica atendiendo a la fórmula establecida en el Reglamento General de la Ley de Contratos.

Si una oferta económica, resulta incurso en presunción de anormalidad por su bajo importe, la Mesa de contratación recabará información necesaria para que el órgano de contratación pueda estar en disposición de determinar si efectivamente la oferta resulta anormalmente baja en relación con la prestación y por ello debe ser rechazada o si, por el contrario, la citada oferta no resulta anormalmente baja y, por ello, debe ser tomada en consideración para adjudicar el contrato.

Para ello, la Mesa de contratación, a través del módulo de licitación electrónica de la Plataforma de Contratación del Sector Público, solicitará con claridad al licitador que justifique la valoración de la oferta y precise las condiciones de la misma, en particular en lo que se refiere al ahorro que permita el procedimiento de fabricación, las soluciones técnicas adoptadas y las condiciones excepcionales favorables de que disponga, la innovación y originalidad de las soluciones propuestas para suministrar los productos, el respeto de obligaciones que resulten aplicables en materia medioambiental, social o laboral, y de subcontratación, no siendo justificables precios por debajo de mercado o que incumplan lo establecido en el artículo 201 de la LCSP 9/17, o la posible obtención de una ayuda de Estado.

El licitador deberá justificar expresamente que los productos o servicios que oferta han sido elaborados respetando las disposiciones socio-laborales vigentes en la UE o en los convenios internacionales suscritos por ésta cuando se trate de productos procedentes de terceros países, así como, en la ejecución del contrato, el cumplimiento en relación con todos los trabajadores que van



a intervenir en dicha ejecución material, propios o aportados por subcontratas, de la normativa española en materia laboral, de seguridad social y de seguridad y salud en el trabajo, incluida, en su caso, la derivada del convenio colectivo aplicable. El licitador dispondrá de un plazo máximo de 5 días hábiles, a contar desde la fecha en que reciba la solicitud, para presentar sus justificaciones a través de la citada Plataforma, por escrito (para el cómputo de días hábiles no se tendrán en cuenta sábados, domingos ni festivos).

Si transcurrido este plazo la Mesa de contratación no hubiera recibido dichas justificaciones, lo pondrá en conocimiento del órgano de contratación y se considerará que la proposición no podrá ser cumplida, por lo que la empresa que la haya realizado quedará excluida del procedimiento. Si, por el contrario, se reciben en plazo las citadas justificaciones, la Mesa de contratación remitirá al órgano de contratación la documentación correspondiente para que éste pueda decidir la aceptación o no de la oferta.

Se considerarán desproporcionadas o anormalmente bajas las ofertas que se encuentren en los siguientes supuestos:

En relación con el precio, aplicable a la fórmula C:

Se considerarán anormalmente bajas las ofertas en las que la baja del presupuesto de ejecución ofertado medida en porcentaje con relación al presupuesto base de licitación (IVA excluido) supera la baja media, medida en porcentaje con relación al presupuesto base de licitación, en más del umbral de temeridad (UT) establecido en el 5%, de la siguiente manera:

**a) Para un número n de ofertas económicas admitidas menor de cinco (5):**

$$BO_j \geq BM + UT$$

Siendo:

$BO_j$ =Baja de la oferta.

$OE_j = PEO_j$ =Oferta económica o presupuesto de ejecución ofertado (IVA Excluido).

UT= Umbral de temeridad establecido.

BM=Baja media de los presupuestos de ejecución ofertados, calculada de la siguiente manera, donde n es el número total de ofertas económicas admitidas de acuerdo con los requisitos de admisión del presente pliego.

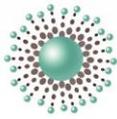
$$BM = \frac{1}{n} \cdot \sum_{j=1}^{j=n} BO_j$$

**b) Para un número n de ofertas económicas admitidas mayor o igual que cinco (5):**

Si  $BO_j > BR + UT$  la oferta  $OE_j$  es presuntamente anormal o desproporcionada.

Siendo:

$BO_j$  = Baja de la oferta.



OEj = PEOj = Oferta económica o presupuesto de ejecución ofertado (IVA excluido).

UT = Umbral de temeridad establecido.

BR = Baja de referencia de los presupuestos de ejecución ofertados, calculada de la siguiente manera:

- Se obtendrá  $\sigma$  para el número  $n$  de ofertas admitidas de acuerdo con los requisitos de admisión del presente pliego:

$$\sigma = \left[ \frac{\sum_{j=1}^{j=n} BO_j^2 - n \cdot BM^2}{n} \right]^{1/2}$$

Siendo:

BOj = Bajas de las ofertas económicas de los licitadores admitidos.

BM = Baja media de los presupuestos de ejecución ofertados:

$$BM = \frac{1}{n} \cdot \sum_{j=1}^{j=n} BO_j$$

$n$  = Número total de ofertas económicas admitidas.

- De entre las mencionadas  $n$  ofertas, se seleccionarán aquellas  $n'$  ofertas cuyas bajas cumplan la condición:  $|BO_j - BM| \leq \sigma$
- Se calculará el valor de la baja de referencia (BR) teniendo en cuenta exclusivamente las  $n'$  ofertas seleccionadas:

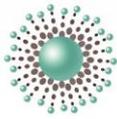
$$BR = \frac{1}{n'} \cdot \sum_{j=1}^{j=n'} BO_j$$

Siendo:

BOj = Bajas de las ofertas económicas de los licitadores admitidos y seleccionados por cumplir la condición  $|BO_j - BM| \leq \sigma$

$n'$  = Número total de ofertas económicas admitidas y seleccionadas por cumplir la condición  $|BO_j - BM| \leq \sigma$

Si, conforme a los criterios anteriores, alguna oferta presentara valores anormales o desproporcionados, se estará a lo dispuesto en el artículo 149 de la LCSP 9/17 en cuanto a las justificaciones exigibles y a la adjudicación del contrato.



En los casos anteriores si empresas pertenecientes a un mismo grupo, en el sentido del artículo 42.1 del Código de Comercio, presentasen distintas proposiciones se tomará, para aplicar el régimen de identificación de las ofertas incursas en presunción de anormalidad, aquella que fuere más baja, y ello con independencia de que presenten su oferta en solitario o conjuntamente con otra empresa o empresas ajenas al grupo y con las cuales concurren en unión temporal, produciéndose la aplicación de los efectos derivados del procedimiento establecido para la apreciación de ofertas anormales o desproporcionadas a las restantes ofertas formuladas por las empresas del grupo.

## **12. MODIFICACIONES PREVISTAS DEL CONTRATO.**

El contrato solo podrá ser modificado por razones de interés público en los casos y en la forma prevista en la Subsección 4ª de la Sección 3ª del Capítulo I del Título I del Libro Segundo de la LCSP, conforme al procedimiento regulado en el artículo 191 LCSP.

En estos casos, las modificaciones acordadas por el Órgano de contratación serán obligatorias para los contratistas, en los términos establecidos en el artículo 206 de la LCSP.

No procede revisión de precios.

## **13. CONDICIONES ESPECIALES DE EJECUCIÓN.**

13.1.- Condiciones especiales de ejecución (previstas en el artículo 202.2 de la LCSP 9/17 y artículo 26 de la LCPSREx):

- Pago directo a la/s empresa/s subcontratista/s cuando concurren las circunstancias establecidas en el artículo 28.4 de la LCPSREx.
- La ejecución del contrato se sujetará, además, a las siguientes condiciones:
  - a) El contratista vendrá obligado al cumplimiento de las disposiciones vigentes en materia laboral, de seguridad social, de igualdad, de seguridad e higiene en el trabajo y de protección del medio ambiente, así como las relativas a las obligaciones en la contratación de empleo rural, juvenil, etc., previstas en la legislación vigente.

El incumplimiento de estas obligaciones por parte del contratista o la infracción de estas disposiciones sobre seguridad por parte del personal técnico designado por él no implicará responsabilidad alguna para esta Fundación.

b) La empresa contratista remitirá al órgano de contratación, antes del inicio de la ejecución del contrato, relación detallada de trabajadores asignados a la misma. Asimismo, durante la ejecución del contrato la empresa adjudicataria deberá comunicar cualquier variación que, respecto del personal asignado a la ejecución del contrato, pudiera producirse.

c) También deberá aportar, a solicitud del órgano de contratación, las veces que sea requerido para ello, justificación del cumplimiento respecto de los mismos de las obligaciones legales, reglamentarias y convencionales vigentes en materia laboral, de

Seguridad Social y de seguridad y salud en el trabajo.

Especialmente, la empresa adjudicataria deberá acreditar la afiliación y el alta en la seguridad social de las personas trabajadoras destinadas a la ejecución del contrato.

Asimismo, deberá acreditarse que dichas personas trabajadoras, están sometidas, como mínimo, al convenio colectivo sectorial (artículo 26.1 de la LCSREx).

La persona responsable del contrato podrá recabar de la empresa adjudicataria la documentación que estime pertinente para ejercer sus facultades de control y evaluación del cumplimiento de dichas obligaciones. Asimismo, la empresa o entidad adjudicataria deberá acreditar ante el órgano de contratación el cumplimiento por parte de la empresa o entidad subcontratista de las obligaciones a que se refiere el párrafo anterior.

El órgano de contratación podrá comprobar, además, el estricto cumplimiento de los pagos que la persona contratista ha de hacer a todas las personas subcontratistas o suministradoras que participen en el contrato. La empresa contratista remitirá al órgano de contratación, cuando éste lo solicite, relación detallada de aquellas personas subcontratistas o suministradoras que participen en el contrato cuando se perfeccione su participación, junto con aquellas condiciones de subcontratación o suministro de cada uno de ellas que guarden una relación directa con el plazo de pago.

d) Asimismo, deberá aportar, a solicitud del órgano de contratación, justificante de cumplimiento de los pagos a aquéllas, dentro de los plazos de pago legalmente establecidos en el artículo 216 de la LCSP 9/17 y en el artículo 4 de la Ley 3/2004, de 29 de diciembre, por la que se establecen medidas de lucha contra la morosidad en las operaciones comerciales, en lo que le sea de aplicación.

e) Cuando la empresa subcontratada comunique al órgano de contratación que la empresa contratista incumple, sin causa contractual que lo justifique, sus deberes de pago del precio en el plazo legal fijado en la legislación de lucha contra la morosidad en las operaciones comerciales, el órgano de contratación, previa audiencia a la empresa contratista para que alegue respecto de la morosidad y su causa, efectuará el pago directo a la empresa subcontratista con detracción del precio al contratista principal.

f) Con carácter previo a la finalización del contrato, la empresa adjudicataria deberá presentar un informe relativo al cumplimiento de las condiciones especiales de ejecución precedentes que le fueran exigibles legal o contractualmente.

Todas las condiciones especiales de ejecución que formen parte del contrato serán exigidas igualmente a todos los subcontratistas que participen de la ejecución del mismo.

g) El órgano de contratación efectuará el pago directo a la empresa subcontratista con detracción del precio al contratista principal cuando la empresa subcontratada comunique al órgano de contratación que la empresa contratista incumple, sin causa contractual que lo justifique, sus deberes de pago del precio en el plazo legal fijado en la legislación de lucha contra la morosidad en las operaciones comerciales.

El órgano de contratación dará audiencia previa a la empresa contratista para que alegue respecto a la morosidad y su causa.

- El incumplimiento de estas condiciones tiene consideración de:

Infracción grave de acuerdo con el artículo 202.3 y 71.2.c) de la LCSP 9/17.

El incumplimiento de estas obligaciones por parte del contratista o la infracción de las disposiciones de seguridad por parte del personal técnico designado por él, no implicará responsabilidad alguna para la Fundación COMPUTAEX.

Igualmente, deberá cumplir con los trámites y actuaciones necesarias para el cumplimiento de la disciplina y visados de los Colegios Profesionales, en el supuesto que fueren necesarios para la ejecución del contrato.

El empresario para utilizar los materiales, suministros, procedimientos y equipo para la ejecución del objeto de contrato, deberá obtener las cesiones, permisos y autorizaciones necesarias de los titulares de las patentes, modelos marcas de fabricación correspondientes, corriendo de su cuenta el pago de los derechos e indemnización por tales conceptos.

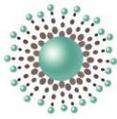
Asimismo, será responsable de toda reclamación relativa a la propiedad industrial y comercial y deberá indemnizar a la entidad por todos los daños y perjuicios que para la misma pudieran derivarse de la interposición de reclamaciones.

El contratista responderá de las pérdidas, averías y perjuicios ocasionados en los bienes objeto del contrato antes de su entrega a la Fundación COMPUTAEX, salvo que ésta incurriera en mora.

El adjudicatario deberá poseer una póliza de seguro de Responsabilidad Civil que mantendrá en vigor durante toda la vigencia del contrato, por importe mínimo de cinco millones de euros, que cubra daños personales y materiales causados a terceros, y los daños ocasionados en locales, instalaciones, mobiliarios y equipos propiedad del Sector Público, en la realización del contrato.

#### **14. PENALIDADES** (artículo 16 de la LCPSREx):

- Incumplimiento total o parcial de la ejecución de las prestaciones definidas en el contrato: grave (5% del precio del contrato, IVA excluido).
- Ejecución defectuosa del contrato, en especial con relación a aquellos aspectos que hayan sido objeto de valoración en la licitación, así como a aquellas obligaciones calificadas como esenciales en los pliegos: grave (5% del precio del contrato, IVA excluido).
- Incumplimiento de las condiciones especiales de ejecución del contrato, en particular las relativas al cumplimiento de obligaciones laborales o sociales del adjudicatario en relación con sus trabajadores y trabajadoras, así como las medioambientales: grave (5% del precio del contrato, IVA excluido).
- Infracción de las condiciones establecidas para la subcontratación: grave (5% del precio del contrato, IVA excluido).



- Incumplimiento del compromiso de dedicar o adscribir a la ejecución del contrato los medios personales o materiales incluidos en la oferta: muy grave (7,5% del precio del contrato, IVA excluido).
- Incumplimiento de las órdenes recibidas por parte del Responsable del contrato, en las cuestiones relativas a la ejecución del mismo: grave (5% del precio del contrato, IVA excluido).
- Demora en la ejecución: muy grave (7,5% del precio del contrato, IVA excluido).
- Incumplimiento en la presentación del informe relativo al cumplimiento de las obligaciones establecidas en el artículo 27 de la LCPSREx: grave (5% del precio del contrato, IVA excluido).
- En general, cualquier incumplimiento o cumplimiento defectuoso que produzca perjuicios a la Fundación, a terceros o al medioambiente: grave (5% del precio del contrato, IVA excluido).

## **15. INDICACIÓN DE SI CABRÁ CESIÓN DEL CONTRATO Y SUBCONTRATACIÓN.**

### **15.1.- CESIÓN**

Procede: Sí

Conforme a lo dispuesto en el artículo 214 de la LCSP, los derechos y obligaciones dimanantes del contrato podrán ser cedidos por el adjudicatario a un tercero siempre que las cualidades técnicas o personales del cedente no hayan sido determinante de la adjudicación del contrato, y de la cesión no resulte una restricción efectiva de la competencia en el mercado.

### **15.2.- SUBCONTRATACIÓN**

Procede: Sí

Obligación de que los licitadores indiquen en la oferta la parte del contrato que tengan previsto subcontratar (*artículo 215.2.a) de la LCSP 9/17*): SI

Comprobación de pagos a subcontratistas o suministradores, en base al artículo 28.4 de la LCPSREx.

La infracción de las condiciones establecidas para proceder a la subcontratación, dará lugar a la resolución del contrato.

## **16. PLAZO DE EJECUCIÓN Y DURACIÓN DEL MISMO.**

El plazo de duración del contrato está dentro de los límites marcados por la legislación básica de contratos del Estado, se han valorado las características de las prestaciones, así como la eficiencia de los procedimientos. No admitiéndose prórroga del mismo.

- Plazo de ejecución total: 4 meses desde la adjudicación del contrato.
- Plazos de ejecución parciales: No procede.

**17. FORMA DE PAGO.**

- Pago por certificaciones mensuales de los trabajos realizados en cada mes.

El contratista deberá presentar factura en la que deberá constar, además de lo establecido en la Ley 25/2013, de 27 de diciembre, de impulso de la factura electrónica y creación del Registro contable de facturas en el Sector Público, la identificación del órgano de contratación (órgano gestor), de la unidad tramitadora (órgano de destino) y de la oficina contable (órgano que tiene atribuida la función de contabilidad) con indicación de los correspondientes códigos, de acuerdo con el “Directorio Común de Unidades y Oficinas DIR3” así como la dirección postal, de acuerdo con los siguiente:

ÓRGANO DE CONTRATACIÓN
DENOMINACIÓN: DIRECCIÓN GENERAL COMPUTACIÓN Y TECNOLOGÍAS AVANZADAS DE EXTREMADURA
DIRECCIÓN POSTAL: Ctra. Nacional 521, Km.41,8-10071 CÁCERES
UNIDAD TRAMITADORA Y OFICINA CONTABLE: Unidad Funcional de Administración.
CÓDIGO DIR3: A11017478

**18. FINANCIACIÓN.**

La financiación del proyecto se realizará con cargo a la siguiente imputación presupuestaria:

CODIGO	DENOMINACIÓN	FF	LEY 2020	CL. ECONÓMICA
20190174	FUNDACIÓN COMPUTAEX. EQUIPAMIENTO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO	FD	1.000.000	74403

Este proyecto será cofinanciado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER).

La Comunidad Autónoma de Extremadura realizará una aportación del 100% de la cuantía total del proyecto a través de una Transferencia Específica de 1.000.000 €.

Este proyecto podrá ser cofinanciado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional, Programa Operativo del Fondo Europeo de Desarrollo Regional 2014-2020 de Extremadura en el Objetivo Temático 1 “Potenciar la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación”, Prioridad de Inversión (PIO102) 1b “La mejora de las infraestructuras de investigación e innovación (I+i) y de la capacidad para desarrollar excelencia en materia de I+i, y el fomento de centros de competencia, en especial los de interés europeo” y dentro del Objetivo Específico 1.1.2 “Fortalecimiento de las instituciones de I+D y creación, consolidación y mejora de las infraestructuras científicas y tecnológicas”, VI Plan Regional de I+D+i, Reto 4 de la Estrategia de Investigación e Innovación para la Especialización Inteligente de Extremadura 2014-2020 (RIS3 Extremadura).

Cáceres, a 28 de julio de 2020

EL ÓRGANO DE CONTRATACIÓN