



Este contrato es susceptible de ser cofinanciado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional "FEDER" del programa 2014-2020 para la realización de proyectos singulares institucionales

**Memoria justificativa
Exp. 24/2021**

Procedimiento abierto ordinario, sujeto a regulación armonizada, para la contratación

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UN SISTEMA DE CÁLCULO DE ALTO RENDIMIENTO (HPC) PARA EL IJC

Descripción
del
contrato

CONTRATO: SUMINISTRO TRAMITACIÓN: ordinaria PROCEDIMIENTO: abierto CPV: 48820000-2 Servidores
--

De conformidad con lo previsto en los artículos 28, 100, 101 y 116.4, de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público (en adelante, LCSP), en el expediente de contratación se deben justificar los aspectos que se detallan en los referidos preceptos. A tal efecto, el presente informe tiene por finalidad cumplir lo establecido en los mencionados artículos y se emite, por tanto, para justificar los aspectos que se establecen a continuación con relación al contrato "SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PUESTA EN FUNCIONAMIENTO Y SOPORTE TÉCNICO DE CABINAS DE ALMACENAMIENTO Y CABINAS DE SERVIDORES, ASÍ COMO SOFTWARES DE GESTIÓN PARA EL IJC":

- Objeto del contrato y necesidad a satisfacer.
- Idoneidad del objeto del contrato.
- El presupuesto de licitación, el valor estimado y el plazo ejecución del contrato.
- Elección del procedimiento de licitación.
- Justificación de la no división en lotes, en su caso.
- Los criterios de solvencia técnica o profesional, económica y financiera, criterios de adjudicación de la oferta y negociación.
- Criterios de valoración de la oferta y negociación.
- Condiciones especiales de ejecución.



I) OBJETO DEL CONTRATO Y NECESIDAD A SATISFACER

Objeto de contrato y necesidades a satisfacer: La adjudicación de este contrato resulta necesaria e idónea para cumplir y realizar las finalidades institucionales del Institut de Recerca contra la Leucèmia Josep Carreras. En particular, la necesidad que se pretende cubrir mediante el presente contrato es la de dotar al Instituto de servidores potentes que puedan ofrecer servicios de cálculo de alto rendimiento (HPC) a los bioinformáticos e investigadores, así como el almacenamiento de datos científicos ante la creciente demanda de espacio. La compra del sistema de almacenamiento, los servidores y la solución de copias de seguridad requiere de su instalación y puesta en funcionamiento en las instalaciones del IJC por parte de la empresa que resulte adjudicataria. Debido a la complejidad de estos materiales, se incluirá el servicio de mantenimiento y soporte técnico de los equipos, así como la formación necesaria para su pleno disfrute por parte de los miembros del equipo de IT de la Fundación.

Asimismo, se requiere de la contratación de dos softwares, uno que permita la realización de copias de seguridad de los datos científicos y una solución Ransomware. Los softwares deben también ser instalados y puestos en funcionamiento por la empresa que resulte adjudicataria. La contratación de los softwares lleva aparejada la necesaria formación en todas las funcionalidades del programa a los miembros del equipo de IT y el servicio de mantenimiento y soporte técnico que permita el correcto funcionamiento de estos.

II) IDONEIDAD DEL OBJETO Y CONTENIDO DEL CONTRATO

Mediante el presente contrato se satisfarán de forma directa, clara y proporcional las necesidades que se especifican en el punto primero de la presente memoria, de acuerdo con el pliego de prescripciones técnicas que se adjunta.

El IJC no dispone de medios materiales ni personales propios que le permitan disponer de este equipamiento por eso surge la necesidad de compra del suministro, instalación, puesta en funcionamiento y mantenimiento de cabinas de almacenamiento de datos científicos, servidores de cálculo de alto rendimiento (HPC), solución de copias de seguridad, así como softwares de gestión para el IJC.

III) PRESUPUESTO DE LICITACIÓN, VALOR ESTIMADO Y PLAZO EJECUCIÓN DEL CONTRATO

Presupuesto de licitación: será por un total de 383.675,89 € (IVA incluido) y se estipula mediante precios unitarios, desglosados de la manera siguiente:



	CONCEPTO	PRECIO SIN IVA	PRECIO CON IVA
HARDWARE	1 ud x Servidor de gestión (ver cláusulas 3.1.1 del PPT)	5.213,27 €	6.308,06 €
	3 ud. x Servidores de cálculo (ver cláusulas 3.1.2 del PPT)	67.961,00 €	82.232,81 €
	2 ud. x Networking Switches 100G ETH (ver cláusula 3.2.1 del PPT)	19.671,07 €	23.801,99 €
	1 ud x Almacenamiento scratch (ver cláusula 3.1.3 del PPT)	12.178,00 €	14.735,38 €
	1 ud x Almacenamiento archivado (ver cláusula 4. del PPT)	154.699,17 €	187.186,00 €
	1 ud x Solución de resguardo (ver cláusula 5. del PPT)	25.941,00 €	31.388,61 €
	Subtotal Hardware	285.663,51 €	345.652,85 €
SERVICIOS PROFESIONALES	Servicios profesionales (ver cláusula 6. del PPT)	17.450,00 €	21.114,50 €
	Subtotal Servicios	17.450,00 €	21.114,50 €
SOFTWARE	Suite OpenHPC (ver cláusula 2 del PPT)	0,00 €	0,00 €
	Bácula o similar (ver cláusula 2 del PPT)	0,00 €	0,00 €
	Slurm o similar (ver cláusula 2 y 6 del PPT)	0,00 €	0,00 €
	Ransomware (ver cláusula 4.4 del PPT)	13.974,00 €	16.908,54 €
	Subtotal Software	13.974,00 €	16.908,54 €
TOTAL		317.087,51 €	383.675,89 €

Valor estimado del contrato: 317.087,51.-€ (IVA no incluido), desglosado en la tabla del apartado anterior.

CONCEPTO	IMPORTE (IVA no incluido)
Suministro de hardware y software potentes que puedan ofrecer servicios de cálculo de alto rendimiento (HPC), así como su instalación, puesta en funcionamiento, el servicio de mantenimiento y soporte técnico de los equipos, así como la formación.	317.087,51.-€
TOTAL	317.087,51.-€
IVA (21%)	66.588,38.-€
TOTAL PBL IVA INCLUIDO (21%)	383.675,89.-€

Desglose del presupuesto de licitación

El desglose del presupuesto base de licitación se desglosa en costes directos e indirectos, los cuales quedan reflejados en el Anexo nº 6 del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.



Duración del contrato

Los suministros deberán entregarse en el plazo de diez (10) semanas, contados a partir del día siguiente a la fecha en que se haya formalizado el contrato.

IV) ELECCIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN

La tramitación del expediente de contratación es ordinaria y se adjudicará por el procedimiento abierto, sujeto a regulación armonizada, con arreglo a lo dispuesto en el artículo 156 y siguientes de la Ley 9/2017 LCSP, siendo necesaria la preparación de los pliegos de cláusulas administrativas particulares y de prescripciones técnicas que rijan la correspondiente licitación. En vista del importe del presupuesto base de licitación, la presente contratación está sujeta a regulación armonizada.

Se ha elegido el procedimiento ordinario conforme al artículo 156 y ss. de la LCSP en consideración al importe de la licitación.

V) JUSTIFICACIÓN DE LA NO DIVISIÓN EN LOTES

En el apartado 3 del artículo 99 de la LCSP se establece que, siempre que la naturaleza o el objeto del contrato lo permitan, habrá que prever la realización independiente de cada una de sus partes mediante su división en lotes, salvo que haya motivos válidos de no división en lotes del objeto que tendrán que justificarse debidamente en el expediente.

Se propone la no división en lotes del objeto de este contrato y su licitación en un lote único, atendiendo a la integridad de los suministros y servicios a prestar. Es necesario que exista integración entre la marca y fabricante de las distintas soluciones para permitir su compatibilidad.

VI) LOS CRITERIOS DE SOLVENCIA

Atendiendo al objeto del contrato y al valor estimado del contrato, se proponen los siguientes criterios de adjudicación:

i. Solvencia económica y financiera

- Volumen anual de negocios: El volumen anual de negocios referido al mayor ejercicio de los tres (3) últimos disponibles en función de la fecha de constitución o de inicio de actividades de la empresa deberá ser, como mínimo, una vez y media (1,5 veces) el valor estimado del contrato.

ii. Solvencia técnica o profesional

- Una relación de los principales suministros similares a los que son objeto de la presente licitación, realizados en los últimos tres (3)



años que incluya importe, fechas y el destinatario, público o privado, de los mismos.

- Personal técnico adscrito a la ejecución del contrato. Las empresas licitadoras deberán disponer del siguiente personal, a los efectos de adscribirlo a la ejecución del contrato:
 - Administrador de Proyecto:
 - Nivel académico: Diplomatura, Grado o superior
 - Experiencia mínima: 5 años como como administrador de proyectos de servicios similares a los que son objeto del contrato (sistemas abiertos y en HPC).
 - Responsable de Instalación:
 - Nivel académico: Diplomatura, Grado o superior
 - Experiencia mínima: 5 años como como responsable de instalación de equipamiento similar a los que son objeto del contrato (sistemas abiertos y en HPC).

Deberá acreditarse mediante copia de las titulaciones académicas, así como el CV, donde se especifique experiencias previas sobre similares características a la presentada (sistemas abiertos y en HPC).

- Las empresas licitadoras deberán acreditar que los fabricantes del hardware ofrecido están en el cuadrante mágico de Gartner para Business Intelligence 2021, de conformidad con lo descrito en el Pliego de Prescripciones Técnicas.
- Certificación en High Performance Computing (HPC) y, Artificial Intelligence Fundamentals (AI), emitidas por empresas independientes al fabricante que se integra en el hardware propuesto y validadas en los últimos tres años.

Deberá acreditarse mediante copias de los dos certificados mencionados. Se aceptarán aquellos certificados emitidos tanto a nivel empresarial como a nivel individual. Es decir, será correcta la presentación de los certificados obtenidos por la empresa licitadora o, los obtenidos por parte del Administrador del Proyecto y/o del Responsable de Instalación.

VII) CRITERIOS DE VALORACIÓN DE LA OFERTA Y NEGOCIACIÓN

Para la adjudicación del contrato se utilizarán los siguientes criterios de valoración:

A. CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN EVALUABLES MEDIANTE CRITERIOS AUTOMÁTICOS (HASTA 57 PUNTOS)



A.1. OFERTA ECONÓMICA (Hasta 47 puntos)

La fórmula de cálculo para ponderar las ofertas económicas recibidas será la siguiente:

$$Pv = \left[1 - \left(\frac{Ov - Om}{IL} \right) \times \left(\frac{1}{1, P} \right) \right] \times P$$

Donde:

Pv = Puntuación de la oferta a Valorar

Ov= Oferta a valorar

Om = Oferta mejor recibida

IL= Importe de Licitación

P= Ponderación según tabla

Las proposiciones se calificarán de presuntamente desproporcionadas o anormales cuando la baja ofertada por el licitador sea inferior al 20% respecto de la media aritmética de las propuestas presentadas.

CONCEPTO	Ponderación (p)
Servidor de gestión (ver cláusula 3.1.1 del PPT)	3 puntos
Servidores de cálculo (ver cláusula 3.1.2 del PPT)	8 puntos
Networking Switches 100G ETH (ver cláusula 3.2.1 del PPT)	4 puntos
Almacenamiento scratch (ver cláusula 3.1.3 del PPT)	6 puntos
Almacenamiento archivado (ver cláusula 4. del PPT)	10 puntos
Solución de resguardo (ver cláusula 5. del PPT)	6 puntos
Servicios profesionales (ver cláusula 6. del PPT)	5 puntos
Ransomware (ver cláusula 4.4 del PPT)	5 puntos

A.2. BOLSA HORAS MANTENIMIENTO (hasta 5 puntos)

Se asignarán **hasta 5 puntos** a la oferta que incluya una bolsa de horas gratuitas destinadas al soporte técnico sobre la solución implantada y que superen las 50 horas exigidas en el Pliego de Prescripciones Técnicas. La puntuación será asignada en base a la siguiente tabla:

CONCEPTO	Puntos
Bolsa de 25 horas extraordinarias gratuitas para el soporte técnico sobre la solución implantada	2 puntos
Bolsa de 50 horas extraordinarias gratuitas para el soporte técnico sobre la solución implantada	5 puntos

A.3. INCREMENTO EXPERIENCIA EQUIPO DE TRABAJO (hasta 5 puntos)

En relación con la experiencia mínima exigida para cada uno de los perfiles mínimos, se puntuará con **hasta 5 puntos** el incremento de los



años de experiencia en el ámbito específico del objeto del contrato. La puntuación será asignada en base a la siguiente tabla:

CONCEPTO	Puntos
Incremento de hasta 2 años más de experiencia del perfil Administrador de Proyecto	1 punto
Incremento en 5 años más de experiencia o más, del perfil Administrador de Proyecto	2,5 puntos

CONCEPTO	Puntos
Incremento de hasta 2 años más de experiencia del perfil Responsable de Instalación	1 punto
Incremento en 5 años más de experiencia o más, del perfil Responsable de Instalación	2,5 puntos

B. CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN EVALUABLES MEDIANTE CRITERIOS SOMETIDOS A JUICIO DE VALOR (HASTA 43 PUNTOS)

Los licitadores tienen que presentar una oferta técnica con detalle técnico y organizativo de la propuesta de suministro y servicio que se requiere en el pliego de prescripciones técnicas. Hay que desarrollar en detalle la propuesta de servicio planteada por parte del contratista, acatando todas las condiciones especificadas a lo largo del Pliego de Prescripciones Técnicas, así como en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

La extensión máxima de la propuesta técnica no podrá exceder de 30 páginas DIN-A4, a una cara, letra Arial medida 11, interlineado 1,15 (sin contar portada ni índice, en caso de haber). No se valorará la información que figure en las hojas más allá de las 30 páginas establecidas. En el supuesto de que el licitador no supere los 20 puntos de la parte técnica, quedará automáticamente excluido del procedimiento de licitación.

En ningún caso tendrá que contener el sobre 2, la oferta económica, ni documentos relevantes de su oferta económica, ni documentos relativos a criterios cuantificables por fórmula. La inclusión de información de carácter económico en el Sobre 2 comportará la exclusión de las propuestas que incumplan el anterior.

Las características cualitativas y técnicas de la oferta técnica se valorarán de conformidad con los siguientes parámetros:

B.1. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL HARDWARE A SUMINISTRAR, SU PROPUESTA DE PLAN OPERATIVO PARA LA INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO (hasta 25 puntos).



Los licitadores tienen que presentar una descripción de las características técnicas del hardware y equipamiento que serán ofrecidos conforme a las prescripciones del Pliego Técnico, así como un modelo de plan operativo para la instalación y configuración de los suministros en la red e instalaciones del IJC, describiendo los medios adscritos al servicio de instalación y configuración.

Se valorará, de forma comparativa entre las ofertas recibidas, el nivel de detalle de su programa de instalación y configuración, y la idoneidad de la solución conjunta para cubrir las necesidades del IJC. Se proporcionará la mayor puntuación a la propuesta que reúna los anteriores descritos conforme a lo siguiente:

- ✓ Definición de las fases, así como de las tareas implicadas en todo el proceso, plan de implementación, plazos de entrega relacionados y pruebas funcionamiento: **hasta 17 puntos.**
- ✓ Nivel de detalle de la metodología a utilizar: **hasta 5 puntos.**
- ✓ Idoneidad de la solución propuesta para las necesidades de lo IJC: **hasta 3 puntos.**

B.2. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL SOFTWARE DE GESTIÓN DEL CLÚSTER (HPC) Y DE LAS SOLUCIONES DE RESGUARDO, RANSOMWARE (hasta 10 puntos)

Los licitadores deberán presentar una descripción de las características técnicas del software de gestión del clúster (HPC), de la solución de resguardo y ransomware de almacenamiento para archivado conforme a las especificaciones del Pliego Técnico, con detalle de las funcionalidades de cada uno.

Se valorará, de forma comparativa entre las ofertas recibidas, el grado de adecuación a las necesidades del IJC de la solución propuesta, así como la calidad (según tabla de clasificaciones) de la misma. Se proporcionará la mayor puntuación a la propuesta que reúna los anteriores descritos, conforme a lo siguiente:

- ✓ Nivel de adecuación a las necesidades del IJC: **hasta 5 puntos.**
- ✓ Nivel de calidad de la propuesta: **hasta 5 puntos.**

B.3. PLAN DE FORMACIÓN (hasta 8 puntos)

Los licitadores deberán presentar una descripción del plan de formación exigido en el Pliego Técnico, con detalle de la metodología de trabajo, objetivos de formación y materiales a distribuir, destinado a la utilización de todos los softwares propuestos.



Se valorará, de forma comparativa entre las ofertas recibidas, el grado de adecuación a las necesidades del IJC de la solución propuesta, conforme a lo siguiente:

- ✓ Definición de la metodología de formación: **hasta 3 puntos.**
- ✓ Descripción de los objetivos y contenidos de la formación: **hasta 3 puntos.**
- ✓ Materiales a distribuir: **hasta 2 puntos.**

Tabla de clasificaciones:

Muy Buena:	La oferta presenta un nivel de idoneidad muy bueno, que se adapta y cubre las necesidades planteadas en la licitación, asignándole el 100% de la puntuación del criterio.
Buena:	La oferta presenta un nivel de idoneidad bueno y aunque cubre las necesidades planteadas en la licitación y aporta la información necesaria, de forma comparativa con otras propuestas recibidas, la definición de conceptos, el detalle incluido y las explicaciones de las propuestas ofertadas, son inferiores asignándole el 80% de la puntuación del criterio.
Correcta:	La oferta presenta un nivel de idoneidad correcto y aunque es suficiente para cubrir las necesidades planteadas en la licitación y aportan los contenidos e información oportunos, de forma comparativa con otras propuestas recibidas, la definición de conceptos, el detalle incluido y las explicaciones de las propuestas ofertadas, son inferiores asignándole el 60% de la puntuación del criterio.
Bajo:	La oferta presenta un nivel de idoneidad bajo, sin llegar a cubrir las necesidades planteadas en la licitación, al no aportar toda la información necesaria o resultar más esquemática y con un nivel de detalle bajo en comparación con el resto de las propuestas en valoración, asignándole el 40% de la puntuación del criterio.
Muy bajo:	La oferta presenta un nivel de idoneidad muy bajo, sin cubrir las necesidades planteadas en la licitación, al aportar un nivel muy escaso de información, ser muy esquemática y/o genérica con un nivel de detalle muy bajo en comparación con el resto de las propuestas en valoración, asignándole el 20% de la puntuación del criterio.

PUNTUACIÓN TOTAL: de 0 a 100 puntos.

VIII) CONDICIONES ESPECIALES DE EJECUCIÓN Y OBLIGACIONES ESENCIALES

1. Condiciones especiales de ejecución contractual:



Se establecen como condiciones especiales de ejecución contractual:

- a) Los compromisos asumidos por la adjudicataria en su oferta en relación a la contratación pública sostenible.
- b) Mantenimiento y mejora de los valores medioambientales que puedan verse afectados por la ejecución del contrato.
- c) La formación en el lugar de trabajo.
- d) La garantía del principio de igualdad entre hombres y mujeres y la conciliación del trabajo y vida familiar.

2. Obligaciones esenciales del contrato:

- a) El contratista quedará vinculado por la oferta que haya presentado, el cumplimiento de la cual, en todos sus términos, tendrá carácter de obligación esencial del contrato.
- b) El cumplimiento de las condiciones especiales de ejecución establecidas en el apartado anterior tendrá el carácter de obligación contractual esencial.
- c) La efectiva dedicación o adscripción a la ejecución del contrato de los medios personales y/o materiales indicados y comprometidos en la oferta.
- d) Aquellas obligaciones del presente Pliego a las que específicamente se los atribuya el carácter de obligación contractual esencial.
- e) La efectiva dedicación o adscripción a la ejecución del contrato de los medios personales y/o materiales indicados y comprometidos en la oferta.

Badalona, a 15 de julio de 2021

Evarist Feliu Frasnado
Órgano de contratación