

## MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

### CONTRATO DE SUMINISTRO-SERVICIOS DE UNA SOLUCIÓN INTEGRADA DE ALMACENAMIENTO, VIRTUALIZACIÓN Y BACKUP PARA LA DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE JAÉN.

#### Objeto

El objeto del contrato es el suministro integrado de un sistema de almacenamiento, una infraestructura de virtualización, una solución de backup y recuperación, como solución integral a sus sistemas de información, partiendo de la situación actual y adaptado a sus necesidades futuras planteadas por la Diputación de Jaén.

- Sistema de almacenamiento.

El almacenamiento estará formado por tres Sistemas de Almacenamiento. Dos destinadas a los sistemas de información de la Diputación y un tercero destinado a los servicios de documentación del Instituto de Estudios Jiennenses. Se trata por tanto de sistemas de almacenamiento de última generación capaces de satisfacer las necesidades de los sistemas de información de la Diputación de Jaén y el Instituto de Estudios Jiennenses.

- Infraestructura de virtualización.

La infraestructura de virtualización estará formada por un entorno hiperconvergente capaz de suministrar servicios de cómputo, virtualización, almacenamiento y comunicaciones, como un componente único controlado por software. Se trata por tanto del suministro de un clúster de nodos de hiperconvergencia (stretched clúster) entre los CPDs de la Diputación con la capacidad suficiente para contener la infraestructura actual de virtualización incluidos el tratamiento de contenedores y microservicios.

- Sistema de backup y recuperación.

Se trata del suministro de una solución de Backup y Recuperación, de componentes hardware y software de backup a disco y cinta y posibilidad futura de volcados en la nube. La solución debe ser capaz, teniendo en cuenta la situación actual de la Diputación de Jaén, de reducir las ventanas de backup actuales (2 días), al mínimo razonable posible.

Se trata de una solución llave en mano, lo que implica que, la solución engloba el suministro del equipamiento, servicios de instalación y configuración, incluyendo todos los elementos necesarios, licencias y el software necesario para su puesta en explotación. También incluirá los servicios de

Área de Gobierno Electrónico y Régimen Interior  
Diputación Provincial de Jaén  
Casería Escalona - Carretera de Córdoba, s/n 23071 Jaén  
Tel. 953 248000 Fax. 953 248014  
explotacion@dipujaen.es  
www.dipujaen.es

Página 1

Url de Verificación: <a href="https://verifirma.dipujaen.es/code/pPAGB/IDenVbzURaivpVXg==">https://verifirma.dipujaen.es/code/pPAGB/IDenVbzURaivpVXg==</a>			
FIRMADO POR	EUSEBIO GALLARDO IZQUIERDO - JEFE DE SERVICIO DE EXPLOTACIÓN Y SISTEMAS	FECHA Y HORA	14/02/2024 10:00:41
ID. FIRMA	firma.dipujaen.es	pPAGB/IDenVbzURaivpVXg==	EV00TDGQ
NORMATIVA	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		



garantía oficial del fabricante de cada uno de los componentes, soporte y mantenimiento durante todo el período de duración del contrato. Así mismo, cualquier equipo, accesorio, software o trabajo necesario para conseguir la plena ejecución del contrato deberá de considerarse incluida, aunque no venga reflejada en el Pliego de Prescripciones Técnicas, ni en la oferta técnica de los licitadores. Igualmente, se considera objeto del contrato los servicios necesarios para la migración de todos los componentes (configuraciones, sistemas de ficheros, máquinas virtuales, políticas de backup, microservicios, etc.) e información, desde los sistemas actuales a cada una de las plataformas objeto de la licitación.

Se trata de un contrato mixto de suministro con prestaciones de servicio, teniendo mayor relevancia económica el suministro frente a la prestación del servicio. En términos porcentuales el servicio supone el 8% del contrato.

Código/s CPV: 30234000 Soportes de almacenamiento

48710000 Paquetes de software de copia de seguridad o recuperación

48800000 Sistemas y servidores de información

## Definición de lotes

División en lotes: No

### Justificación de la no división en lotes del contrato:

Como se define en el objeto del contrato, se trata de la contratación del suministro integrado de un sistema de almacenamiento, una infraestructura de virtualización y una solución de backup y recuperación, como solución integral a sus sistemas de información, partiendo de la situación actual y adaptado a sus necesidades futuras planteadas por la Diputación de Jaén. Se trata de una solución compleja que aglutina varios componentes que, aunque pueden ser independientes en su definición, para la solución buscada deben estar todos integrados como uno solo, ya que se deben relacionar unos con otros para que la solución propuesta funcione según las necesidades planteadas por la Diputación de Jaén. No se pueden adquirir en lotes separados con integradores diferentes, esto haría inmanejable la solución. Por este motivo se justifica la no división en lotes, la solución debe ser una solución única, llave en mano, que el licitador debe ofertar como solución a los requerimientos planteados en el Pliego de Prescripciones Técnicas.

## Necesidad e idoneidad del contrato

En el año 2016 la Diputación de Jaén, a través de diversos proyectos con la entidad pública Red.es, renovó gran parte de su infraestructura de proceso de datos, incluido la instalación de dos centros de proceso de datos (CPD), sitios en las ubicaciones de Casería Escalona (Principal) y Palacio Provincial (Respaldo). Todo ello encaminado a poder cubrir las necesidades tecnológicas que

Área de Gobierno Electrónico y Régimen Interior  
Diputación Provincial de Jaén  
Casería Escalona - Carretera de Córdoba, s/n 23071 Jaén  
Tel. 953 248000 Fax. 953 248014  
explotacion@dipujaen.es  
www.dipujaen.es

Página 2

Url de Verificación: <a href="https://verifirma.dipujaen.es/code/pPAGB/IDenVbzURaivpVXg==">https://verifirma.dipujaen.es/code/pPAGB/IDenVbzURaivpVXg==</a>			
FIRMADO POR	EUSEBIO GALLARDO IZQUIERDO - JEFE DE SERVICIO DE EXPLOTACIÓN Y SISTEMAS	FECHA Y HORA	14/02/2024 10:00:41
ID. FIRMA	firma.dipujaen.es	pPAGB/IDenVbzURaivpVXg==	EV00TDGQ
NORMATIVA	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		



demandaban los distintos centros de ella dependientes. Esto supuso la adquisición de varios sistemas formados por servidores para el entorno de virtualización, cabinas de almacenamiento y un sistema de backup y recuperación que están prestando sus servicios en la actualidad. Estos sistemas han soportado el rápido crecimiento tecnológico que ha experimentado la Diputación, permitiendo incorporar nuevos servicios, sistemas de comunicaciones, seguridad y aplicaciones de gestión. Con el paso del tiempo estas infraestructuras se encuentran al límite de su capacidad operativa e impide continuar soportando el aumento de las necesidades de proceso, almacenamiento y las ventanas de backup no permiten salvaguardas fiables. A esta circunstancia se suma, que son componentes de sistemas que están funcionando de forma continuada 24x7, con lo cual las probabilidades de fallo y avería son más elevadas.

Actualmente, la Diputación de Jaén, está inmersa en un Plan Integral de Modernización, que responda a las necesidades de la ciudadanía y la economía, basada en la digitalización de los servicios y del funcionamiento de la administración, así como en la mejora de la eficiencia y los servicios.

La Diputación de Jaén se plantea como estratégica, la necesidad de mejorar la prestación de sus servicios de gestión interna y de administración electrónica, en este sentido y como hito fundamental, desde el Área de Gobierno Electrónico y Régimen Interior se propone como objetivo la modernización y adaptación de sus infraestructuras a nuevos modelos de explotación, dotándolos del equipamiento con capacidad de recopilar, procesar y convertir sus datos en información valiosa en tiempo real, para elegir bien las estrategias que se deben seguir mediante la toma de decisiones informadas e inteligentes.

Este objetivo asume:

- La necesidad de transformación, migración y evolución de la situación actual a nuevas plataformas.
- Definir, diseñar y dimensionar esas nuevas plataformas de acuerdo con el estado del arte en las tecnologías de la información y comunicaciones en la actualidad.

Por todo lo anterior y debido a que estas infraestructuras son críticas para el funcionamiento de los sistemas, es absolutamente necesario plantearse la adquisición una nueva infraestructura de acuerdo con la evolución del mercado, atendiendo a las necesidades presentes y futuras, que permita ampliar la capacidad de virtualización, almacenamiento y backup, asegurando con ello la evolución y el crecimiento futuro.

## Valor estimado del contrato

Valor estimado: **1.823.635,51** euros, IVA excluido, teniendo en cuenta la totalidad de las modificaciones al alza previstas, de acuerdo con el siguiente cuadro.

Precio contrato	Límite Máximo Modificación contrato	Valor Estimado
-----------------	-------------------------------------	----------------

Área de Gobierno Electrónico y Régimen Interior  
Diputación Provincial de Jaén  
Casería Escalona - Carretera de Córdoba, s/n 23071 Jaén  
Tel. 953 248000 Fax. 953 248014  
explotacion@dipujaen.es  
www.dipujaen.es

Página 3

Url de Verificación: <a href="https://verifirma.dipujaen.es/code/pPAGB/IDenVbzURaivpVXg==">https://verifirma.dipujaen.es/code/pPAGB/IDenVbzURaivpVXg==</a>			
FIRMADO POR	EUSEBIO GALLARDO IZQUIERDO - JEFE DE SERVICIO DE EXPLOTACIÓN Y SISTEMAS	FECHA Y HORA	14/02/2024 10:00:41
ID. FIRMA	firma.dipujaen.es	pPAGB/IDenVbzURaivpVXg==	EV00TDGQ
NORMATIVA	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		



(IVA no Incluido)	% Max.	Importe Máximo	(IVA no Incluido)
1.585.770,01	15%	237.865,50	1.823.635,51

Método de cálculo aplicado para calcular el valor estimado: Atendiendo al precio habitual de los componentes de la solución en el mercado y estableciendo un 15% de modificación.

Sujeto a regulación armonizada: SI

Tipo de presupuesto: máximo determinado

Presupuesto (IVA excluido) 1.585.770,01  
IVA (21%) 333.011,70  
**Presupuesto base de licitación 1.918.781,71 euros IVA incluido**

## Unidad encargada del seguimiento y ejecución ordinaria del contrato

Área de Gobierno Electrónico y Régimen Interior, Servicio de Explotación y Sistemas.

## Responsable del contrato

Director del Área de Gobierno Electrónico y Régimen Interior.

## Procedimiento de licitación

Procedimiento: abierto.

Tramitación: ordinaria.

## Criterios de solvencia económica, financiera y técnica.

### **Acreditación de la solvencia económica y financiera:**

Artículo 87 apartado/s 1.a):

#### Requisitos mínimos de solvencia y acreditación documental:

Volumen anual de negocios, o bien volumen anual de negocios en el ámbito al que se refiera el contrato, 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 al exigido en el anuncio de licitación o en la invitación a participar en el procedimiento y en los pliegos del contrato o, en su defecto, al establecido reglamentariamente.

Área de Gobierno Electrónico y Régimen Interior  
Diputación Provincial de Jaén  
Casería Escalona - Carretera de Córdoba, s/n 23071 Jaén  
Tel. 953 248000 Fax: 953 248014  
explotacion@dipujaen.es  
www.dipujaen.es

Página 4



El volumen anual de negocios del licitador o candidato 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 cuentas anuales legalizados por el Registro Mercantil.

El empresario acreditará un volumen anual de negocios por importe igual o superior por el importe en euros, IVA excluido, de 396.442,50 €. El volumen anual de negocio estará referido al año de mayor volumen de los tres últimos concluidos.

### **Acreditación de la solvencia técnica o profesional<sup>1 2</sup>:**

#### **Acreditación de la solvencia técnica:**

Artículo 89 apartado/s 1.a):

#### **Requisitos mínimos de solvencia y acreditación documental:**

Conforme al Artículo 89 del LCSP, apartado/s: 1.a) Una relación de los principales suministros realizados de igual o similar naturaleza que los que constituyen el objeto del contrato en el curso de como máximo, los tres últimos años, en la que se indique el importe, la fecha y el destinatario, público o privado de los mismos; cuando sea necesario para garantizar un nivel adecuado de competencia, los poderes adjudicadores podrán indicar que se tendrán en cuenta las pruebas de los suministros pertinentes efectuados más de tres años antes. Cuando le sea requerido por los servicios dependientes del órgano de contratación, los suministros efectuados se acreditarán mediante certificados expedidos o visados por el órgano competente, cuando el destinatario sea una entidad del sector público; cuando el destinatario sea un sujeto privado, mediante un certificado expedido por este 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.

Criterios de selección: Se acreditará mediante la relación de los principales suministros efectuados en los tres últimos años, de igual o similar naturaleza que los que constituyen el objeto del contrato,

<sup>1</sup> Se deberá tener en cuenta lo dispuesto en el artículo 90.4 LCSP en relación con los contratos de servicios no sujetos a regulación armonizada, cuando el contratista sea una empresa de nueva creación, entendiéndose por tal aquella que tenga una antigüedad inferior a cinco años, su solvencia técnica se acreditará por uno o varios de los medios a que se refieren las letras b) a i) del citado artículo, sin que en ningún caso sea aplicable lo establecido en la letra a), relativo a la ejecución de un número determinado de servicios.

Por tanto, en el supuesto que se indique como medio de solvencia técnica la letra a), se deberá establecer una solvencia alternativa para las empresas de nueva creación.

<sup>2</sup> Se debe valorar por el órgano de contratación, que si se exigen criterios de solvencia relativos a los títulos de estudios y profesionales que se indican en el artículo 90.1 e) o a la experiencia profesional pertinente y además se exige que determinadas partes o trabajos, relativos a los mismos en atención a su especial naturaleza, sean ejecutados por el propio licitador, por aplicación de lo dispuesto en el artículo 75 apartados 1 y 4, no resultará factible la acreditación de la solvencia integrando medios de terceros, extremo que debería ser advertido en el presente apartado.

Url de Verificación: <a href="https://verifirma.dipujaen.es/code/pPAGB/IDenVbzURaivpVXg==">https://verifirma.dipujaen.es/code/pPAGB/IDenVbzURaivpVXg==</a>			
FIRMADO POR	EUSEBIO GALLARDO IZQUIERDO - JEFE DE SERVICIO DE EXPLOTACIÓN Y SISTEMAS	FECHA Y HORA	14/02/2024 10:00:41
ID. FIRMA	firma.dipujaen.es	pPAGB/IDenVbzURaivpVXg==	EV00TDGQ
NORMATIVA	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		



cuyo importe anual acumulado en el año de mayor ejecución sea igual o superior a 396.442,50 €, IVA excluido:

Para determinar que un suministro es de igual o similar naturaleza al que constituye el objeto del contrato, se atenderá de manera indistinta a los siguientes el pliego de cláusulas administrativas particulares podrá acudir además del CPVs:

- 30234000 Soportes de almacenamiento
- 48710000 Paquetes de software de copia de seguridad o recuperación
- 48800000 Sistemas y servidores de información

Los trabajos efectuados se acreditarán mediante certificados expedidos o visados por el órgano competente, cuando el destinatario sea una entidad del sector público; cuando el destinatario sea un sujeto privado, mediante un certificado expedido por este 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.

#### **Justificación de la solvencia:**

La elección de los criterios para la acreditación de solvencia económica, financiera y técnica está justificada en que de todos los medios para la acreditación disponibles según los artículos 87 y 89 de la Ley de Contratos del Sector Público, estos criterios de solvencia garantizan que la empresa adjudicataria tendrá la capacidad necesaria para ejecutar el objeto del contrato, que su gestión será acorde con lo estipulado en los pliegos.

## **Criterios de adjudicación**

### **Criterios de valoración cuantificables de forma automática. (Sobre 2)**

El criterio de selección estará compuesto por la oferta económica y otros aspectos técnicos, siendo la oferta más ventajosa aquella cuya puntuación en su conjunto, y cumpliendo con los requisitos técnicos establecidos en el Pliego de Prescripciones Técnicas, sea la mayor.

#### **a) Oferta económica (75 puntos).**

Para la puntuación de las ofertas no se tendrán en cuenta aquellas que hayan sido excluidas por considerarse anormalmente bajas, de acuerdo con la definición establecida a tal efecto en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares. Para el resto será de aplicación el siguiente criterio de acuerdo con la siguiente fórmula.

$$P_{OE}(i) = P_{max} * \left[ 1 - \left( \frac{OF(i)}{PBL} \right)^{30} \right]$$

Siendo:

Área de Gobierno Electrónico y Régimen Interior  
Diputación Provincial de Jaén  
Casería Escalona - Carretera de Córdoba, s/n 23071 Jaén  
Tel. 953 248000 Fax. 953 248014  
explotacion@dipujaen.es  
www.dipujaen.es

Página 6

Url de Verificación: <a href="https://verifirma.dipujaen.es/code/pPAGB/IDenVbzURaivpVXg==">https://verifirma.dipujaen.es/code/pPAGB/IDenVbzURaivpVXg==</a>			
FIRMADO POR	EUSEBIO GALLARDO IZQUIERDO - JEFE DE SERVICIO DE EXPLOTACIÓN Y SISTEMAS	FECHA Y HORA	14/02/2024 10:00:41
ID. FIRMA	firma.dipujaen.es	pPAGB/IDenVbzURaivpVXg==	EV00TDGQ
NORMATIVA	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		



$P_{OE(i)}$	Puntuación de la oferta objeto de valoración
$P_{max}$	Puntuación máxima asignada
$OF(i)$	Importe económico de la oferta objeto de valoración (sin IVA)
$PBL$	precio base de licitación (sin IVA)

**Justificación de la fórmula:** Para este contrato se ha elegido una fórmula de valoración de ofertas no estrictamente proporcional, se trata de una fórmula que permite:

- No incentivar las rebajas de precio a partir de un umbral determinado, a partir del cual las bajadas en el precio no son compensadas, apenas, por el incremento en la puntuación.
- En intervalos de rebajas pequeños la puntuación es también pequeña, porque la fórmula no reparte todos los puntos hasta que no sobrepasa el umbral que hayamos definido. En nuestro caso a partir del 25% de rebajas, se reparten la totalidad de los puntos.

Se considerarse recomendable en términos económicos potenciar de un modo muy relevante la baja hasta un porcentaje, pero no primarlo de a partir de un determinado umbral, dado que podría ir en detrimento de la calidad de la oferta y la ejecución del proyecto.

Por otra parte, no cabe obviar que el sistema de proporcionalidad puro puede producir resultados que magnifiquen diferencias económicas mínimas, por lo que se elige la proporcionalidad corregida, para limitar bajas excesivas y no profesionales.

#### b) Oferta técnica (25 puntos).

En la oferta técnica se van a valorar distintos aspectos relacionados con mejoras a los requisitos técnicos solicitados. Las mejoras serán valoradas de acuerdo con una fórmula determinada para cada uno de los criterios.

VALORACIÓN DE MEJORAS CUANTIFICABLES	Puntuación máxima ( $P_{max}$ )
1.- Solución integrada del mismo fabricante.	6
2.- Valoración obtenida en la columna 'CPU Mark' del procesador, de acuerdo con el benchmark PassMark de la página <a href="https://www.cpubenchmark.net/CPU_mega_page.html">https://www.cpubenchmark.net/CPU_mega_page.html</a> .	3
3.- Memoria RAM (GB) de cada nodo de hiperconvergencia.	3
4.- Capacidad de almacenamiento neto global ofertado para el sistema hiperconvergente.	3
5.- Capacidad de almacenamiento neto de propósito general para los sistemas de información de la Diputación de Jaén.	3
6.- Capacidad de almacenamiento neto del sistema de backup.	3



7.- Ampliación del servicio de soporte y mantenimiento (1 año más)	4
--	---

1. Solución integrada del mismo fabricante. Se valorará en este apartado que todos los componentes hardware de la solución propuesta, a excepción de los switches sean del mismo fabricante ya que esto facilita la capacidad de integración y gestión de la plataforma.

Valoración:  $P_{max}$ .

Puntuación: las ofertas que presentan la característica de que todos los componentes hardware sean del mismo fabricante, recibirán la máxima puntuación ( $P_{max}$ ) puntos. Las ofertas que no la presenten esta característica recibirán 0 puntos.

$$P_{OT}(1)(i) = \begin{cases} = P_{max} ; \text{valor de condición} = Si \\ = 0 ; \text{valor de condición} = No \end{cases}$$

2. Valoración obtenida en la columna 'CPU Mark' del procesador, de acuerdo con el benchmark PassMark de la página [https://www.cpubenchmark.net/CPU\\_mega\\_page.html](https://www.cpubenchmark.net/CPU_mega_page.html). Se valorará en este apartado la puntuación obtenida por el procesador de la oferta en la columna 'CPU Mark' del test indicado anteriormente. Si el procesador no se encuentra en esta lista no se valora este apartado.

Valoración:  $P_{max}$ .

Puntuación: la puntuación en este apartado se calcula con arreglo a la siguiente fórmula:

$$P_{OT}(2)(i) = P_{max} * \frac{V(i) - V_{min}}{V_{max} - V_{min}}$$

Siendo:

$P_{OT}(2)(i)$  Puntuación obtenida en este apartado por la oferta(i)

$P_{max}$  Puntuación máxima asignada en este apartado.

$V(i)$  Valoración obtenida en la columna 'CPU Mark' por el procesador de la oferta (i), según el benchmark PassMark.

$V_{max}$  Valoración máxima obtenida en la columna 'CPU Mark' de todos los procesadores de las ofertas presentadas, según el benchmark PassMark.

$V_{min}$  Valoración mínima obtenida en la columna 'CPU Mark' de todos los procesadores de las ofertas presentadas, según el benchmark PassMark.

Justificación de la fórmula. La fórmula es una recta de pendiente positiva que reparte la puntuación ( $P_{max}$ ) entre todas las ofertas de forma proporcional a la valoración obtenida por los procesadores de cada oferta en el benchmark PassMark.

3. Memoria RAM (GB) de cada nodo de hiperconvergencia. Se valorará en este apartado la cantidad de memoria RAM configurada en cada nodo de hiperconvergencia, solo en el caso de que la cantidad de memoria de la oferta sea superior a 768GB. Se entiende que todos los





nodos del cluster deben ser idénticos en cuanto a configuración de RAM, si no es así no se valora este apartado.

Valoración:  $P_{max}$ .

Puntuación: la puntuación en este apartado se calcula con arreglo a la siguiente fórmula:

$$P_{OT}(3)(i) = P_{max} * \frac{M(i) - M_{min}}{M_{max} - M_{min}}$$

Siendo:

**$P_{OT}(3)(i)$**  Puntuación obtenida en este apartado por la oferta(i)

**$P_{max}$**  Puntuación máxima asignada en este apartado.

**$M(i)$**  Cantidad de memoria RAM configurada en cada nodo.

**$M_{max}$**  Cantidad de memoria RAM máxima ofertada entre todas las ofertas presentadas.

**$M_{min}$**  Cantidad de memoria RAM mínima ofertada entre todas las ofertas presentadas.

Justificación de la fórmula. La fórmula es una recta de pendiente positiva que reparte la puntuación ( $P_{max}$ ) entre todas las ofertas de forma proporcional a la cantidad de memoria RAM configurada en cada oferta.

4. Capacidad de almacenamiento neto global ofertado para el sistema hiperconvergente. Se valorará en este apartado la capacidad de almacenamiento neto del sistema hiperconvergente, solo en el caso de que la cantidad de almacenamiento de la oferta sea superior a la solicitada en el Pliego de Prescripciones Técnicas.

Valoración:  $P_{max}$ .

Puntuación: la puntuación en este apartado se calcula con arreglo a la siguiente fórmula:

$$P_{OT}(4)(i) = P_{max} * \frac{AH(i) - AH_{min}}{AH_{max} - AH_{min}}$$

Siendo:

**$P_{OT}(4)(i)$**  Puntuación obtenida en este apartado por la oferta(i)

**$P_{max}$**  Puntuación máxima asignada en este apartado.

**$AH(i)$**  Almacenamiento neto global ofertado.

**$AH_{max}$**  Almacenamiento neto global máximo ofertado entre todas las ofertas presentadas.

**$AH_{min}$**  Almacenamiento neto global mínimo ofertado entre todas las ofertas presentadas.

Justificación de la fórmula. La fórmula es una recta de pendiente positiva que reparte la puntuación ( $P_{max}$ ) entre todas las ofertas de forma proporcional a la cantidad de almacenamiento neto global del sistema hiperconvergente de cada oferta.

5. Capacidad de almacenamiento neto de propósito general para los sistemas de información de la Diputación de Jaén. Se valorará en este apartado la capacidad de almacenamiento neto de



propósito general para los sistemas de información de Diputación, solo en el caso de que la cantidad de almacenamiento de la oferta sea superior a la solicitada en el Pliego de Prescripciones Técnicas.

Valoración:  $P_{max}$ .

Puntuación: la puntuación en este apartado se calcula con arreglo a la siguiente fórmula:

$$P_{OT}(5)(i) = P_{max} * \frac{AG(i) - AG_{min}}{AG_{max} - AG_{min}}$$

Siendo:

**$P_{OT}(5)(i)$**  Puntuación obtenida en este apartado por la oferta(i)

**$P_{max}$**  Puntuación máxima asignada en este apartado.

**$AG(i)$**  Almacenamiento neto global ofertado.

**$AG_{max}$**  Almacenamiento neto global máximo ofertado entre todas las ofertas presentadas.

**$AG_{min}$**  Almacenamiento neto global mínimo ofertado entre todas las ofertas presentadas.

Justificación de la fórmula. La fórmula es una recta de pendiente positiva que reparte la puntuación ( $P_{max}$ ) entre todas las ofertas de forma proporcional a la cantidad de almacenamiento neto de propósito general para los sistemas de información de la Diputación de cada oferta.

6. Capacidad de almacenamiento neto del sistema de backup. Se valorará en este apartado la capacidad de almacenamiento neto del sistema de backup, solo en el caso de que la cantidad de almacenamiento de la oferta sea superior a la solicitada en el Pliego de Prescripciones Técnicas.

Valoración:  $P_{max}$ .

Puntuación: la puntuación en este apartado se calcula con arreglo a la siguiente fórmula:

$$P_{OT}(6)(i) = P_{max} * \frac{AB(i) - AB_{min}}{AB_{max} - AB_{min}}$$

Siendo:

**$P_{OT}(6)(i)$**  Puntuación obtenida en este apartado por la oferta(i)

**$P_{max}$**  Puntuación máxima asignada en este apartado.

**$AB(i)$**  Almacenamiento ofertado para el sistema de backup.

**$AB_{max}$**  Almacenamiento máximo ofertado para el sistema de backup entre todas las ofertas presentadas.

**$AB_{min}$**  Almacenamiento mínimo ofertado para el sistema de backup entre todas las ofertas presentadas.



Justificación de la fórmula. La fórmula es una recta de pendiente positiva que reparte la puntuación ( $P_{max}$ ) entre todas las ofertas de forma proporcional a la cantidad de almacenamiento neto ofertado para el sistema de backup.

7. Ampliación del servicio de soporte y mantenimiento (1 año más). Se valorará en este apartado la capacidad de los licitadores de ofrecer un año más para el servicio de soporte y mantenimiento que según lo establecido en el apartado '7.5.6 Plazo de soporte y mantenimiento' del Pliego de prescripciones técnicas, se establece en 4 años a partir de firma del acto formal y positivo de recepción y conformidad de la entrega del suministro, su instalación y la puesta en servicio del mismo.

Valoración:  $P_{max}$ .

Puntuación: las ofertas que presentan un año más de soporte y mantenimiento al especificado en el Pliego de Prescripciones Técnicas recibirán la máxima puntuación ( $P_{max}$ ) puntos. Las ofertas que no la presenten esta característica recibirán 0 puntos.

$$P_{OT}(7)(i) = \begin{cases} = P_{max} ; \text{valor de condición} = Si \\ = 0 ; \text{valor de condición} = No \end{cases}$$

### c) Puntuación total de cada oferta.

De acuerdo con los criterios y especificados la valoración global de cada oferta se obtendrá de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$P(i) = P_{OE}(i) + \sum_{n=1}^7 P_{OT}(n)(i)$$

## Justificación de los criterios de las fórmulas

No hay otros criterios de adjudicación que puedan ser tenidos en consideración en relación con el objeto del contrato. La oferta económica y técnica es el criterio que se considera más objetivo en la valoración de las ofertas para este tipo de contratos puesto que el objeto del suministro-servicio está perfectamente definido en el Pliego de Prescripciones Técnicas y no es posible introducir modificaciones de ninguna clase en el contrato.

Oferta económica: Para este criterio se ha elegido una fórmula de valoración de ofertas no estrictamente proporcional, se trata de una fórmula que permite:



- No incentivar las rebajas de precio a partir de un umbral determinado, a partir del cual las bajadas en el precio no son compensadas, apenas, por el incremento en la puntuación.
- En intervalos de rebajas pequeños la puntuación es también pequeña, porque la fórmula reparte todos los puntos hasta que no sobrepasa el umbral que hayamos definido. En nuestro caso a partir del 25% de rebajas, se reparten la totalidad de los puntos.

Se considerarse recomendable en términos económicos potenciar de un modo muy relevante la baja hasta un porcentaje, pero no primarlo de a partir de un determinado umbral, dado que podría ir en detrimento de la calidad de la oferta y la ejecución del proyecto.

Por otra parte, no cabe obviar que el sistema de proporcionalidad puro puede producir resultados que magnifiquen diferencias económicas mínimas, por lo que se elige la proporcionalidad corregida, para limitar bajas excesivas y no profesionales.

Oferta técnica: para la valoración de este apartado se han elegido dos tipos de fórmulas. Por un lado fórmulas del tipo binarios, es decir se valora el criterio si existe la condición y no se valora el criterio si no existe (SI/NO). Esta fórmula se aplica a los criterios 1 y 7. Para el resto de los criterios 2, 3 4, 5 y 6, se ha aplicado una fórmula de tipo proporcional que es una recta de pendiente positiva que reparte la puntuación entre todas las ofertas de manera proporcional.

## Condiciones especiales de ejecución del contrato

Condiciones especiales de ejecución, (previstas en el artículo 202.2 LCSP):

De tipo medioambiental: No

De tipo social: Si

La empresa contratista establecerá medidas que faciliten la conciliación de la vida laboral, personal y familiar del personal adscrito a la ejecución del contrato y consistirán en la flexibilidad de los horarios laborales de entrada y salida en el trabajo y de las pausas o descanso para la comida.

Acreditación de su cumplimiento: La persona responsable designada por el órgano de contratación para la supervisión de la ejecución del contrato y garantía de la correcta realización de la prestación pactada realizará el seguimiento del cumplimiento de las obligaciones contractuales asumidas por la empresa o entidad adjudicataria de conformidad con lo dispuesto en el contrato. A tal fin, en la fase de ejecución del contrato se realizarán, al menos, tres inspecciones específicas dirigidas a garantizar el cumplimiento de las condiciones especiales de ejecución establecidas en el pliego para la igualdad efectiva de hombres y mujeres. Antes de la finalización del contrato, la empresa adjudicataria deberá aportar a la persona responsable del contrato, un informe detallado sobre las actuaciones realizadas, con determinación de su alcance y destinatarios.

Relacionadas con la innovación: NO.

Url de Verificación: <a href="https://verifirma.dipujaen.es/code/pPAGB/IDenVbzURaivpVXg==">https://verifirma.dipujaen.es/code/pPAGB/IDenVbzURaivpVXg==</a>			
FIRMADO POR	EUSEBIO GALLARDO IZQUIERDO - JEFE DE SERVICIO DE EXPLOTACIÓN Y SISTEMAS	FECHA Y HORA	14/02/2024 10:00:41
ID. FIRMA	firma.dipujaen.es	pPAGB/IDenVbzURaivpVXg==	EV00TDGQ
NORMATIVA	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		



Otras condiciones especiales de ejecución: SI. Protección de datos 202.1 LCSP Asimismo en los pliegos correspondientes a los contratos cuya ejecución implique la cesión de datos por las entidades del sector público al contratista será obligatorio el establecimiento de una condición especial de ejecución que haga referencia a la obligación del contratista de someterse a la normativa nacional y de la Unión Europea en materia de protección de datos, advirtiéndose además al contratista de que esta obligación tiene el carácter de obligación contractual esencial de conformidad con lo dispuesto en la letra f) del apartado 1 del artículo 211.

Url de Verificación: <a href="https://verifirma.dipujaen.es/code/pPAGB/IDenVbzURaivpVXg==">https://verifirma.dipujaen.es/code/pPAGB/IDenVbzURaivpVXg==</a>			
FIRMADO POR	EUSEBIO GALLARDO IZQUIERDO - JEFE DE SERVICIO DE EXPLOTACIÓN Y SISTEMAS	FECHA Y HORA	14/02/2024 10:00:41
ID. FIRMA	firma.dipujaen.es	pPAGB/IDenVbzURaivpVXg==	EV00TDGQ
NORMATIVA	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		

