

## MEMORIA JUSTIFICATIVA

### PARA EL CONTRATO MIXTO DE SUMINISTRO Y SERVICIOS PARA LA ADQUISICIÓN E IMPLANTACIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE PROCESAMIENTO Y ALMACENAMIENTO DE SOPORTE AL REPOSITORIO DE DATOS CIENTÍFICOS AGROALIMENTARIOS ABIERTOS DE IFAPA



#### 1 OBJETO DEL CONTRATO

La presente actuación tiene, como objetivo, disponer de la infraestructura TIC necesaria para poder abordar los diversos proyectos de transformación digital que IFAPA tiene como objetivo en los próximos años entre los que se encuentra la creación de un repositorio de datos científicos en la organización, junto a su correspondiente estrategia de gobernanza del dato, la implantación de un data lake y un ecosistema de herramientas que permitan el análisis de la información, el soporte a usuarios y la publicación en abierto de la información generada.

Así pues, el objeto del contrato consistirá en el suministro de la infraestructura TIC, hardware y software, necesaria para poder implantar adecuadamente los proyectos anteriormente mencionados y financiados con fondos FEDER.

Todo el equipamiento objeto del contrato deberá tener una garantía de 5 años en soporte 24 x7.

En el Pliego de Prescripciones Técnicas se describe con más detalle el alcance de los suministros previstos.

#### 2 JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD A SATISFACER

Una de las funciones del Instituto Andaluz de Investigación y Formación Agraria, Pesquera, Alimentaria y de la Producción Ecológica (IFAPA), atribuidas por la Ley 1/2003, de 10 de abril, es la de "Servir de instrumento de apoyo a los sectores agrario, pesquero y alimentario mediante la prestación de servicios, la realización de estudios y asesoramiento y de las actuaciones complementarias que redunden en la mejora de los sistemas productivos".

Por su parte el Decreto 359/2003 de 22 de diciembre, por el que se aprueban los estatutos del Organismo Autónomo Instituto Andaluz de Investigación Formación Agraria, Pesquera, Alimentaria y de la Producción Ecológica establece en su artículo 3 que el IFAPA tiene las funciones de:

- Apoyar el desarrollo de las políticas agrarias, pesqueras, alimentarias y de producción ecológica de la Administración de la Junta de Andalucía en los ámbitos científico y formativo. [art. 3.a)]
- Servir de instrumento de apoyo a los sectores agrario, pesquero y alimentario mediante la prestación de servicios, la realización de estudios y asesoramiento y de las actuaciones complementarias que redunden en la mejora de los sistemas productivos. [art. 3.d)]
- Fomentar las relaciones y la coordinación en programas y actividades de investigación y transferencia de tecnología con instituciones y entidades públicas y privadas, estableciendo los mecanismos de colaboración que sean necesarios, con especial referencia a las Universidades andaluzas. [art. 3.e)]



RAFAEL AYERBE BERNAL		04/10/2023 11:56:10	PÁGINA: 1 / 12
VERIFICACIÓN	NJyGwt8E2Ky0NPHnC9EC1Wt9RkmTLj	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



- Proporcionar las bases científicas y tecnológicas para fomentar el desarrollo sostenible de la agricultura, ganadería y acuicultura ecológicas. [art. 3.h)]

El IFAPA, como entidad administrativa, se encuentra inmersa en un proyecto de transformación digital en el que pretende ofrecer servicios de valor añadido a sus propios usuarios como a otras organizaciones con el objeto de garantizar el tratamiento avanzado de la información generada y gestionada por IFAPA.

Los proyectos de investigación generan una ingente cantidad de datos que su mayor parte se encuentran dispersos, no permiten su reutilización o el uso en la generación de nuevo conocimiento. Se han iniciado proyectos de servicios para la constitución de un almacén de datos (data lake) que permita integrar el enorme volumen de datos generados en el marco de los proyectos I+D+F que se ejecutan en IFAPA, así mismo, se posibilitará la integración de datos externos, tanto estructurados como no estructurados, que deberá contener herramientas de catalogación y de seguridad. Los datos contenidos en el almacén de datos se implantarán de manera que se pueda cumplir con los estándares del proyecto OpenAire y alineado con la estrategia European Open Science Cloud (EOSC) que está impulsando la Comisión Europea, permitiendo su integración con metarepositorios a nivel Europeo. Esto nos permitirá construir diversos portales de servicio a empresas y ciudadanía al objeto de ofrecer recomendaciones basadas en datos, generar nuevas oportunidades a empresas en base a la explotación de los datos ofrecidos e impulsar un cambio de modelo en el sector. Así mismo, se pondrán a disposición del personal científico técnico del IFAPA las herramientas analíticas que permitan la utilización de técnicas de preparación de datos, de análisis descriptivo e inferencial, tanto en datos unidimensionales como multidimensionales, así como de tratamiento e interpretación de resultados; todo ello dando preferencia a las aplicaciones de código abierto, sustentando los nuevos servicios públicos electrónicos para que, tanto las empresas como la ciudadanía en general, puedan acceder al conocimiento que genera el IFAPA.

Para la efectiva puesta en funcionamiento de los servicios mencionados, es necesario disponer de las infraestructuras TIC donde se alojen los mismos con las suficientes garantías en cuanto a capacidad y seguridad de la información.

En cuanto a la competencia de IFAPA para llevar a cabo el objeto de este contrato, hay que aclarar que la Ley 3/2020, de 28 de diciembre, del Presupuesto de la Comunidad Autónoma de Andalucía para el año 2021 dispuso la creación de la Agencia Digital de Andalucía, cuyos estatutos se aprobaron mediante Decreto 128/2021, de 30 de marzo. El artículo 6.5 de los mismos señala que: “Le corresponde el desarrollo de las funciones y las determinaciones de la política informática de la Junta de Andalucía, en particular las definidas en la Orden de 23 de octubre de 2012, de la Consejería de Hacienda y Administración Pública, por la que se desarrollan determinados aspectos de la política informática de la Junta de Andalucía, y en la Orden de 12 de julio de 2013, de la Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo, por la que se desarrollan sus competencias respecto a la contratación y otros supuestos especiales de servicios, equipos y elementos técnicos de telecomunicaciones y seguridad TIC de la Administración de la Junta de Andalucía.”.

Por su parte, la Disposición Transitoria 3ª de la citada Ley 3/2020 señala en su apartado 3, que: “ A partir del inicio del funcionamiento efectivo de la Agencia, durante el ejercicio 2021, la Agencia Digital de Andalucía asume la dirección de los encargos y convenios, así como la condición de responsable de los contratos, cuyo objeto esté relacionado con las tecnologías de la información y comunicación de la Administración de la Junta de Andalucía, las agencias administrativas, exceptuando el Servicio Andaluz de Salud, y de las agencias de régimen especial. No obstante, corresponderá a las Consejerías y agencias, con cargo a sus respectivos presupuestos y sobre la base de los requerimientos técnicos delimitados por la Agencia, la contratación o la tramitación de nuevos encargos referidos a las materias mencionadas.”. En consecuencia, es a IFAPA a quien corresponde la contratación de los suministros y servicios objeto del presente contrato, en el que se

RAFAEL AYERBE BERNAL		04/10/2023 11:56:10	PÁGINA: 2 / 12
VERIFICACIÓN	N.JyGwt8E2Ky0NPHnC9EC1Wt9RkmTlj	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



han tenido en cuenta los requerimientos técnicos que la Agencia determina para la contratación de los mismos.

En relación a la *Resolución de 9 de marzo de 2022, de la Agencia Digital de Andalucía, por la que se declaran en determinados ámbitos bienes y servicios de carácter general como instrumentos comunes de desarrollo de las políticas estratégicas de aplicación y de seguridad en las tecnologías de la información y de las comunicaciones*, los bienes objeto de la presente contratación NO se encuentran entre los declarados en la misma.

### **3 JUSTIFICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO. DIVISIÓN EN LOTES.**

Las prestaciones objeto del contrato se engloban en las definidas en el art. 18 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público (LCSP), por lo que dicho contrato es considerado MIXTO, siendo su prestación principal los SUMINISTROS, con una distribución aproximada, basada en el precio calculado del contrato, del 95,00% para las prestaciones de suministro y del 5,00% para las prestaciones de servicios.

Teniendo en cuenta el valor estimado y de conformidad a lo establecido en el artículo 22 de la citada Ley, se hace necesaria la calificación del mismo como SARA (sujeto a regulación armonizada).

Por las características descritas, y a fin de respetar al máximo los principios de transparencia y concurrencia, se plantea la adjudicación del citado contrato, a través de la sustanciación de un procedimiento abierto de acuerdo con lo dispuesto en los artículos 156 y siguientes de la Ley 9/2017 (LCSP).

No se estima la división en lotes en aplicación de lo establecido en el artículo 99.3 de la LCSP, debido a que la realización independiente de las diversas prestaciones comprendidas en el objeto del contrato dificultaría la correcta ejecución del mismo desde el punto de vista técnico:

- Tal y como se describe en el objeto del contrato, la finalidad es la adquisición, instalación y configuración de una infraestructura TIC para el Centro de Procesos de Datos de IFAPA. Esta solución consta de suministros hardware y software y de servicios profesionales anexos. Todo ello íntimamente relacionado entre sí.
- En el apartado hardware, con diferentes elementos a suministrar, hay que destacar que todos ellos están íntimamente relacionados entre sí. La única forma de asegurar el correcto funcionamiento es asegurar la homogeneidad de los equipos que conformen la solución. Esta homogeneización no podría ser mantenida en caso de diferenciar varios lotes en este apartado.
- Finalmente, en relación a los servicios profesionales de instalación y puesta en marcha se realizan sobre el material suministrado. El desconocimiento de este último impediría a los ofertantes asegurar que cuentan con el conocimiento y experiencia profesional necesarios para asegurar el éxito en la prestación.

La presente contratación ha sido informada favorablemente, sin el establecimiento de requisitos adicionales, por la Dirección General de Estrategia Digital, de la Agencia Digital de Andalucía, a efectos de lo establecido en el artículo 5 de la Orden de 23 de octubre de 2012, por la que se desarrollan determinados aspectos de la política informática de la Junta de Andalucía.

### **4 PRESUPUESTO BASE DE LICITACION**

Importe total (IVA excluido):	400.001,01 €
Importe del IVA:	84.000,21 €
Importe total (IVA incluido):	484.001,22 €

RAFAEL AYERBE BERNAL		04/10/2023 11:56:10	PÁGINA: 3 / 12
VERIFICACIÓN	NJyGwt8E2Ky0NPHnC9EC1Wt9RkmTLj	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



Para el cálculo del presupuesto base de licitación se han tenido en cuenta la naturaleza de la prestación a contratar, suministros y servicios profesionales.

ELEMENTO DEL CONTRATO	PRESUPUESTO ESTIMADO
SUMINISTROS	380.000,00 €
SERVICIOS PROFESIONALES	20.001,01 €
SUBTOTAL	400.001,01 €
IVA (21%)	84.000,21 €
<b>TOTAL</b>	<b>484.001,22 €</b>

En relación a los suministros, el presupuesto base de licitación se obtiene a tanto alzado en base a los items a suministrar y los requisitos pedidos en el Pliego de Prescripciones Técnicas, con las siguientes estimaciones:

Concepto	Unidades	Precio unitario estimado	Subtotales
Servidores y Software de Virtualización	3	26.600,00 €	79.800,00 €
Cabina de almacenamiento	1	300.200,00 €	300.200,00 €
TOTAL IVA EXCLUIDO			380.000,00 €

Esta estimación de precios por elemento se obtiene del análisis de los principales productos de mercado que cumplen los criterios establecidos en el Pliego de Prescripciones Técnicas que acompaña esta memoria.

En relación a los servicios profesionales el presupuesto base de licitación se obtiene teniendo en cuenta que comprenden la instalación, configuración, transferencia de conocimiento y puesta en marcha del hardware y software suministrado.

Se ha tenido en cuenta un Coste laboral directo medio de 32,16€, el cual se estima teniendo en cuenta las unidades de tiempo previstas para la realización de las tareas de entrega, desembalaje e instalación de los elementos y respetando los mínimos establecidos en el convenio laboral aplicable “XVII Convenio colectivo estatal de empresas de consultoría, y estudios de mercados y de la opinión pública” y teniendo en cuenta la instrucción 2/2020, de 30 de junio, de la Dirección General de Transformación Digital sobre perfiles y precios de referencia de la Contratación de Bienes y Servicios TIC a la hora de aplicar perfiles y tarifas.

En base a estos elementos de servicio se hace el siguiente presupuesto.

RAFAEL AYERBE BERNAL		04/10/2023 11:56:10	PÁGINA: 4 / 12
VERIFICACIÓN	NJyGwt8E2Ky0NPHnC9EC1Wt9RkmTLj	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



PERFIL e-CF	PRECIO REFERENCIA SIN IVA	Esfuerzo Estimado (h)	Total
GESTOR DE PROYECTO (PROJECT MANAGER)	44,12 €	79	3.485,48 €
ANALISTA DE SISTEMAS (SYSTEMS ANALYST)	31,17 €	41	1.277,97 €
ADMINISTRADOR DE DATOS (DATA ADMINISTRATOR)	33,15 €	51	1.690,65 €
ADMINISTRADOR DE SISTEMAS (SYSTEMS ADMINISTRATOR)	28,43 €	131	3.724,33 €
ESPECIALISTA TÉCNICO (TECHNICAL SPECIALIST)	28,19 €	159	4.482,21 €
ESPECIALISTA EN CIBERSEGURIDAD (CYBER SECURITY SPECIALIST)	33,17 €	161	5.340,37 €
<b>TOTAL IVA EXCLUIDO</b>			<b>20.001,01 €</b>

En cuanto al desglose de costes se realiza en base ANEXO II de la Instrucción 2/2020 mencionada donde se detalla la metodología de justificación de costes indirectos en la determinación del precio del contrato "MODELO DE DETERMINACIÓN DE LOS COSTES INDIRECTOS EN LAS CONTRATACIONES DE BIENES Y SERVICIOS INFORMÁTICOS". En base a los cálculos realizados en este ANEXO II, el desglose de costes es el siguiente:

Costes Directos	304.000,77 €
Gastos Generales de Estructura (17%)	68.000,17 €
Beneficio Industrial (7%)	28.000,07 €

#### 5 VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO.

El valor estimado del contrato es de **400.001,01 €** (IVA excluido).

Siendo el desglose de la parte de suministros y servicios la siguiente:

SUMINISTROS	380.000,00 €
SERVICIOS	20.001,01 €
TOTAL	400.001,01 €

Esta inversión podrá ser cofinanciada al 80% por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional, dentro del marco 4 FEDER 2021-2027, medida A411BB16AA.

#### 6 PLAZO DE EJECUCIÓN Y PLAZO DE GARANTÍA.

El plazo máximo de ejecución del contrato será de **3 MESES**.

El adjudicatario deberá garantizar por un periodo no inferior a **5 AÑOS**, todos los productos derivados de la presente contratación, obligándose a realizar durante dicho proceso todos los cambios, revisiones, ayuda necesaria para solventar las deficiencias detectadas sin coste adicional alguno.

#### 7 CONDICIONES ESPECIALES DE EJECUCIÓN

Gestión de residuos. La gestión de los residuos producidos en el suministro e instalación de los elementos dentro del alcance, tanto embalajes como material de desecho técnico, necesita de una adecuada organización logística que implica traslado y destrucción de forma controlada de los mismos. La persona adjudicataria vendrá obligada a responsabilizarse, mediante la oportuna certificación, de realizar unan

5

RAFAEL AYERBE BERNAL	04/10/2023 11:56:10	PÁGINA: 5 / 12
VERIFICACIÓN	NJyGwt8E2Ky0NPHnC9EC1Wt9RkmTLj	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>



recogida selectiva de los residuos generados durante la ejecución del contrato. Así mismo deberá retirar los embalajes y envases vacíos, para depositarlos en los contenedores correspondientes o, en su caso, en el punto limpio u otro sistema de gestión de residuos autorizado.

A esta condición se le atribuye el carácter de obligación contractual esencial a los efectos señalados en la letra f) del artículo 211 de la LCSP. No se tipifica como infracción grave a los efectos establecidos en la letra c) del apartado 2 del artículo 71 de la LCSP.

Penalidades por incumplimiento de las condiciones especiales de ejecución del contrato: No.

## **8 CLASIFICACIÓN Y CRITERIOS DE SOLVENCIA.**

De conformidad con lo establecido en los artículos 87 y 90 de la Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público, los siguientes requisitos de solvencia se consideran los mínimos exigibles a fin de garantizar la capacidad de las empresas licitadoras para la correcta ejecución del contrato. Teniendo en cuenta la especificidad del suministro y de los servicios objeto del contrato, resulta de especial relevancia requerir como medio de solvencia el volumen de negocios de la persona licitadora que acreditaría la realización de proyectos de la envergadura del que se licita. Del mismo modo, es esencial para la ejecución del contrato disponer de las hojas de productos oficiales de los fabricantes de todos los elementos suministrados con el objeto de poder garantizar el cumplimiento del PPT y del PCAP en cuanto a las características técnicas del suministro contratado

### **8.1 Acreditación de la solvencia económica y financiera.**

La solvencia económica y financiera se acreditará por el medio que se señalan a continuación:

1. Volumen anual de negocios de la persona licitadora o candidata, que referido al mejor ejercicio dentro de los tres últimos disponibles en función de las fechas de constitución o de inicio de actividades de la persona licitadora y de presentación de ofertas por importe mínimo (IVA excluido) de: 400.001,01 €, valor estimado del contrato.

El volumen anual de negocios de la persona licitadora 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.

Se ha optado por el criterio de solvencia del apartado a) del artículo 87.1. LCSP por tratarse del más apropiado en función del objeto del contrato. Asimismo, se ha establecido un umbral de cumplimiento que, considerándose suficiente para garantizar la solvencia de la empresa adjudicataria, permite a su vez facilitar la concurrencia en esta contratación por parte de pequeñas y medianas empresas.

### **8.2 Acreditación de la solvencia técnica.**

La solvencia técnica o profesional se acreditará por los medios que se señalan a continuación, con carácter acumulativo:

1. Relación de los principales suministros realizados de igual o similar naturaleza que los que constituyen el objeto del contrato, atendiendo a tal efecto a la igualdad de los dos primeros dígitos del código CPV, respecto a los códigos 48820000-2 y 48823000-3, indicando su importe, fechas y destinatario público o privado de los mismos, acompañada de los documentos acreditativos correspondientes. Los suministros y servicios efectuados se acreditarán mediante certificados expedidos o visados por el órgano competente,

RAFAEL AYERBE BERNAL		04/10/2023 11:56:10	PÁGINA: 6 / 12
VERIFICACIÓN	NJyGwt8E2Ky0NPHnC9EC1Wt9RkmTLj	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



cuando el destinatario sea una entidad del sector público; cuando el destinatario sea un comprador 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. Deberá indicarse su importe, fechas y destinataria pública o privada.

El periodo para tener en consideración los servicios realizados será el de los tres últimos años.

Se exige que el importe anual acumulado sin incluir impuestos en el año de mayor ejecución sea igual o superior al 70 % del valor estimado del contrato o de su anualidad media si ésta es inferior al valor estimado del contrato, en suministros y servicios de igual o similar naturaleza que los que constituyen el objeto del contrato.

Se exigen estos criterios de solvencia técnica, por entender que de esta forma se garantiza que el acceso a la licitación se realizará por entidades que ostenten una mínima experiencia en la prestación de suministros objeto del presente contrato o que al ser empresas de nueva creación cuentan con el personal necesario.

### **8.3 Otros requisitos**

No se establecen requisitos adicionales a los ya exigidos de solvencia económica y financiera y de solvencia técnica.

### **9 RÉGIMEN DE ABONO DEL PRECIO.**

Pago Único /Pagos parciales: Pagos parciales

Hito 1: A la entrega de los suministros, previa recepción y certificación del Responsable del Contrato, se pagará el importe correspondiente a los suministros hardware y suministros software indicados en la oferta del adjudicatario.

Hito 2: Al cierre del proyecto, previa certificación de las prestaciones por el Responsable del Contrato, se pagará el importe correspondiente a los servicios indicado en la oferta del adjudicatario.

### **10 CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN DE LAS OFERTAS.**

De conformidad a lo establecido en el artículo 145 de la LCSP, la adjudicación de los contratos que conforman este expediente de licitación, se realizará utilizando una pluralidad de criterios de adjudicación asociados tanto a la calidad de las ofertas presentadas como a su precio, con objeto de permitir su adjudicación a la oferta que presente la mejor relación calidad-precio.

La mejor relación calidad-precio se evaluará con arreglo a criterios económicos y cualitativos que quedarán definidos con mayor detalle en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

Con objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el apartado 2 del artículo 146 de la LCSP, se da preponderancia a los criterios evaluables mediante la aplicación de fórmulas suponiendo un 100% del total de los criterios .

#### **10.1 Criterios de valoración por juicio de valor**

No procede, ya que el Pliego de Prescripciones Técnicas define de forma clara y precisa las especificaciones de los productos a suministrar.

RAFAEL AYERBE BERNAL		04/10/2023 11:56:10	PÁGINA: 7 / 12
VERIFICACIÓN	NJyGwt8E2Ky0NPHnC9EC1Wt9RkmTLj	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



## 10.2 Criterios de valoración mediante aplicación de fórmulas

A continuación se presenta una tabla con los criterios y sus respectivas puntuaciones máximas:

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	PUNTUACIÓN MÁXIMA
B.1	Proposición económica	30
B.2	Incremento de memoria de los servidores	7,5
B.3	Mejora en los procesadores de los servidores	7,5
B.4	Capacidad neta de almacenamiento en disco NLSAS	7,5
B.5	Capacidad neta de almacenamiento en disco NVME	7,5
B.6	Capacidad de replicación nativa a los tres principales proveedores de nube pública, Amazon Web Services (AWS), Google Cloud Platform (GCP) y Microsoft Azure	7,5
B.7	Capacidad de poder hacer tiering automático a disco NL-SAS y al Cloud ( mediante protocolo s3) de manera transparente de datos desde los discos conectados a las controladoras all-flash	7,5
B.8	Software incluido en el kernel de los sistemas de Almacenamiento con funcionalidad de autodetección y cribado frente a ataques ransomware.	7,5
B.9	Capacidad de proporcionar protocolos SAN, NAS y S3 de manera nativa utilizando el mismo microcódigo en las controladoras. Todo ello sin necesidad de gateway o componentes adicionales.	7,5
B.10	Software de Gestión unificado de Servidores y Almacenamiento	5
B.11	Mejora de años de soporte (hasta 7 años)	5

### B.1 PROPOSICIÓN ECONÓMICA (Hasta 30 puntos)

En la elección de la fórmula utilizada para el cálculo de este criterio se seguirá el principio de proporcionalidad, habiéndose establecido una fórmula matemática no lineal, que favorezca el aumento en la calidad frente a la oferta de precios excesivamente bajos y no perdiendo la validez de la misma, toda vez que la oferta más baja obtiene la mejor puntuación por este criterio, no existen umbrales de saciedad, la única opción posible para que dos ofertas obtengan la misma puntuación es que hayan ofertado exactamente el mismo precio y garantiza que las ofertas más económicas no recibirán nunca una puntuación inferior a la otorgada a ofertas menos económicas.

En la valoración económica se asignará la máxima puntuación a la oferta económica más baja de las admitidas. El resto de ofertas se puntuarán de manera inversamente proporcional a su importe económico, aplicando la siguiente fórmula para la obtención de la puntuación de cada oferta económica admitida:

$$\text{Puntuación} = \text{PM} * (\text{OMB} / \text{OE})$$

Donde:

PM = Puntuación Máxima (30 puntos)

OE = Oferta económica de la Empresa objeto de puntuación (en euros)

OMB = Oferta económica Más Baja (en euros)



### **B.2.- Mejora: Incremento de memoria de los servidores ofertados (Hasta 7,5 puntos)**

La máxima puntuación (7,5 puntos) la obtendrá la oferta que presente mayor capacidad de incremento de memoria RAM sobre la capacidad inicial solicitada en el PPT (256 GB) y la mínima puntuación (0 puntos) la obtendrá la oferta que presente la capacidad igual al requerido (256 GB), o igual al menor de todos los ofertados. Las ofertas intermedias tendrán la puntuación que les corresponda de acuerdo con un criterio de proporcionalidad lineal entre los valores máximos (máxima puntuación), y mínimos (mínima puntuación) indicados anteriormente.

Se aplicará la siguiente fórmula para la obtención de la puntuación (X) de cada oferta (Of) admitida y se redondeará a 3 decimales:

Si  $Of = Req$  ENTONCES  $X = 0$ .

Si  $Of \neq Req$  ENTONCES  $X = P_{Max} \times (Of - Of_{Min}) / (Of_{Max} - Of_{Min})$

siendo,

$P_{Max}$  = Puntuación máxima del criterio

$Of_{Min}$  = Mínimo de capacidad total ofertada de todas las ofertas.

$Of_{Max}$  = Máximo de capacidad ofertada de entre todas las ofertas presentadas. SE estable un umbral de 512 GB al no ser necesario por ahora mayor memoria por parte de IFAPA

$Of$  = Capacidad de la oferta en GB

$Req$  = Capacidad mínima en GB solicitado en el PPT de memoria RAM en cada uno de los servidores ofertados. Mínimo 256 GB

### **B.3.- Mejora: Rendimiento de los procesadores ofertados (Hasta 7,5 puntos)**

La máxima puntuación (7,5 puntos) la obtendrá la oferta que presente procesadores de 24 cores de última generación con salida al mercado posterior a enero de 2021. La mínima puntuación (0 puntos) la obtendrá la oferta que presente procesadores de 12 cores de última generación con salida al mercado posterior a enero de 2021

Para la comprobación de este requisito deberá aportarse el data Sheet oficial del fabricante relativo al Producto ofertado dónde se aprecie de manera inequívoca el cumplimiento de este requisito.

### **B.4.- Mejora: Capacidad Neta de almacenamiento en disco NLSAS (Hasta 7,5 Puntos)**

La máxima puntuación (7,5 puntos) la obtendrá la oferta que presente mayor capacidad Neta (TiB) de incremento de espacio sobre la capacidad en TiB solicitada en el PPT en discos NLSAS, sin contar los discos de *hot spare* ni de sistema, y la mínima puntuación (0 puntos) la obtendrá la oferta que presente la capacidad Neta (TiB) igual al requerido (600 TiB) en discos NLSAS, o igual al menor de todos los ofertados. Las ofertas intermedias tendrán la puntuación que les corresponda de acuerdo con un criterio de proporcionalidad lineal entre los valores máximos (máxima puntuación), y mínimos (mínima puntuación) indicados anteriormente.

Se aplicará la siguiente fórmula para la obtención de la puntuación (X) de cada oferta (Of) admitida y se redondeará a 3 decimales:

Si  $Of = Req$  ENTONCES  $X = 0$ .

RAFAEL AYERBE BERNAL		04/10/2023 11:56:10	PÁGINA: 9 / 12
VERIFICACIÓN	NJyGwt8E2Ky0NPHnC9EC1Wt9RkmTLj	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



Si  $Of \neq Req$  ENTONCES  $X = P_{Max} \times (Of - Of_{Min}) / (Of_{Max} - Of_{Min})$

siendo,

$P_{Max}$  = Puntuación máxima del criterio

$Of_{Min}$  = Mínimo de capacidad total ofertada Neta TiB de discos NLSAS de todas las ofertas.

$Of_{Max}$  = Máximo de capacidad Neta total ofertada (TiB) de discos NLSAS de entre todas las ofertas presentadas. Se establece un umbral de 1.024 TiB al no ser necesario mayor capacidad por parte de IFAPA

$Of$  = Rendimiento de la oferta

$Req$  = Rendimiento de capacidad mínima en TiB solicitado en el PPT de discos NLSAS. Mínimo 600 TiB

Debe de aportarse el *Data Sheet* oficial del fabricante relativo al Producto ofertado dónde se aprecie de manera inequívoca el cumplimiento de este requisito

#### **B.5.- Mejora: Capacidad de almacenamiento en discos NVME (Hasta 7,5 Puntos):**

La máxima puntuación (7,5 puntos) la obtendrá la oferta que presente mayor capacidad Neta (TiB) de incremento de espacio sobre la capacidad en TiB solicitada en el PPT en discos NVME, sin contar los discos de *hot spare* ni de sistema, y la mínima puntuación (0 puntos) la obtendrá la oferta que presente la capacidad Neta (TiB) igual al requerido (7 TiB) en discos NVME, o igual al menor de todos los ofertados. Las ofertas intermedias tendrán la puntuación que les corresponda de acuerdo con un criterio de proporcionalidad lineal entre los valores máximos (máxima puntuación), y mínimos (mínima puntuación) indicados anteriormente.

Se aplicará la siguiente fórmula para la obtención de la puntuación (X) de cada oferta (Of) admitida y se redondeará a 3 decimales:

Si  $Of = Req$  ENTONCES  $X = 0$ .

Si  $Of \neq Req$  ENTONCES  $X = P_{Max} \times (Of - Of_{Min}) / (Of_{Max} - Of_{Min})$

siendo,

$P_{Max}$  = Puntuación máxima del criterio

$Of_{Min}$  = Mínimo de capacidad total ofertada Neta TiB de discos NVME de todas las ofertas.

$Of_{Max}$  = Máximo de capacidad Neta total ofertada (TiB) de discos NVME de entre todas las ofertas presentadas. Se establece un umbral de 13,5 TiB al no ser necesario mayor capacidad por parte de IFAPA

$Of$  = Rendimiento de la oferta

$Req$  = Rendimiento de capacidad mínima en TiB solicitado en el PPT de discos NVME. Mínimo 7 TiB

Debe de aportarse el *Data Sheet* oficial del fabricante relativo al Producto ofertado dónde se aprecie de manera inequívoca el cumplimiento de este requisito

#### **B.6.- Mejora: Capacidad de replicación nativa con cualquier proveedor de nube pública hiperscalar**

Uno de los principales objetivos, como se ha expuesto en el PPT, es disponer de una infraestructura de almacenamiento para la recopilación y explotación de los datos científicos generados en IFAPA. Dado a la tendencia del mercado y las posibles necesidades de compartir esta información con otros investigadores

RAFAEL AYERBE BERNAL		04/10/2023 11:56:10	PÁGINA: 10 / 12
VERIFICACIÓN	NJyGwt8E2Ky0NPHnC9EC1Wt9RkmTLj	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



se debe disponer de la capacidad de conexión y replicación de los datos en las principales nubes públicas. Esta funcionalidad podría generar un ahorro importante para IFAPA en el futuro

La máxima puntuación (7,5 puntos) la obtendrá la oferta que oferte la capacidad de replicación nativa en las nubes públicas en su solución de almacenamiento. 0 puntos en el caso de no disponer de esta funcionalidad.

Para la comprobación de este requisito deberá aportarse el data Sheet oficial del fabricante relativo al Producto ofertado dónde se aprecie de manera inequívoca el cumplimiento de este requisito

**B.7.- Mejora: Capacidad de poder hacer tiering automático a disco NL-SAS y al Cloud ( mediante protocolo S3) de manera transparente de datos desde los discos conectados a las controladoras all-flash. SI / NO (Hasta 7,5 Puntos).**

De esta manera IFAPA puede garantizar los diferentes niveles de servicio a los usuarios garantizando que los datos de mayor acceso puedan ser servidos en las controladoras mas rápidas y que puedan archivar lo datos menos accedidos en los repositorios con menor rendimiento. De este modo se permite economizar al maximo la inversion frente al servicio.

La máxima puntuación (7,5 puntos) la obtendrá la oferta que oferte la capacidad de poder hacer tiering automático a disco NL-SAS y al Cloud (mediante protocolo S3 o equivalente) de manera transparente de datos desde los discos conectados a las controladoras all-flash. 0 puntos en el caso de no disponer de esta funcionalidad.

Para la comprobación de este requisito deberá aportarse el data Sheet oficial del fabricante relativo al Producto ofertado dónde se aprecie de manera inequívoca el cumplimiento de este requisito

**B.8.- Mejora: Software incluido en el kernel de los sistemas de Almacenamiento con funcionalidad de autodeteccion y cribado frente a ataques ransomware. SI / NO (Hasta 7,5 Puntos).**

Visto el crecimiento de los Ciberataques y siendo esta una plataforma multiservicio y multitenant , vemos necesario en dotarlo de medidas de seguridad a nivel de cabina que garanticen la recuperación y el servicio frente a ataques.

La máxima puntuación (7,5 puntos) la obtendrá la oferta en cuyas cabinas se encuentre Software incluido en el kernel de los sistemas de Almacenamiento con funcionalidad de autodeteccion y cribado frente a ataques ransomware. 0 puntos en el caso de no disponer de esta funcionalidad.

Para la comprobación de este requisito deberá aportarse el data Sheet oficial del fabricante relativo al Producto ofertado dónde se aprecie de manera inequívoca el cumplimiento de este requisito

**B.9.- Mejora: Capacidad de proporcionar protocolos SAN, NAS y S3 o equivalente de manera nativa utilizando el mismo microcódigo en las controladoras. Todo ello sin necesidad de gateway o componentes adicionales. SI / NO (Hasta 7,5 Puntos).**

Con estas funcionalidades IFAPA puede minimizar la infraestructura necesaria para ofrecer servicios SAN , NAS y protocolo de objetos sin necesidad de equipamiento adicional que suponga un gasto futuro en el mantenimiento y una complicación en la gestión de la infraestructura.

La máxima puntuación (7,5 puntos) la obtendrá la oferta en cuyas cabinas dispongan de la capacidad de deduplicación y compresión en todas las tipologías de discos. 0 puntos en el caso de no disponer de esta funcionalidad.

RAFAEL AYERBE BERNAL		04/10/2023 11:56:10	PÁGINA: 11 / 12
VERIFICACIÓN	NJyGwt8E2Ky0NPHnC9EC1Wt9RkmTLj	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



Para la comprobación de este requisito deberá aportarse el data Sheet oficial del fabricante relativo al Producto ofertado dónde se aprecie de manera inequívoca el cumplimiento de este requisito

**B.10.- Mejora: Software de Gestión unificada de la plataforma de almacenamiento y los servidores. SI / NO (Hasta 5 Puntos).**

Con estas funcionalidades IFAPA puede gestionar, desde una misma consola, tanto los servidores como el almacenamiento reduciendo la complejidad en la gestión futura de la infraestructura y unificando las plataformas de gestión de y administración de la infraestructura suministrada.

La máxima puntuación (5 puntos) la obtendrá la oferta en cuyas cabinas dispongan de la capacidad de deduplicación y compresión en todas las tipologías de discos. 0 puntos en el caso de no disponer de esta funcionalidad.

Para la comprobación de este requisito deberá aportarse el data Sheet oficial del fabricante relativo al Producto ofertado dónde se aprecie de manera inequívoca el cumplimiento de este requisito

**B.11.- Mejora: Ampliación del soporte y garantía. Hasta 7 años (Hasta 5 Puntos).**

Se obtendrá 2,5 punto por cada año adicional, sobre los 5 años mínimos exigidos, que se oferten sobre todo el suministro. Por lo tanto, para el caso de 6 años se obtendrán 2,5 puntos y para el caso de 7 años 5 puntos.

**10.3 Umbral mínimo de puntuación necesaria para continuar en el proceso selectivo**

No procede.

**11 RESPONSABLE DEL CONTRATO.**

Se propone como responsable del contrato a D. Rafael Ayerbe Bernal, Jefe de Servicio de Sistemas de Información Sectoriales de Agricultura de la Agencia Digital de Andalucía en IFAPA.

JEFE DE SERVICIO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN SECTORIALES DE AGRICULTURA

Rafael Ayerbe Bernal

RAFAEL AYERBE BERNAL		04/10/2023 11:56:10	PÁGINA: 12 / 12
VERIFICACIÓN	NJyGwt8E2Ky0NPHnC9EC1Wt9RkmTLj	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	