Cámara de Cuentas
Comunidad de Madrid

La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv
mediante el siguiente código seguro de verificación: 09998872949530529147 25

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES PARA LA CONTRATACIÓN DE LA RENOVACIÓN DEL HARDWARE DEL CENTRO DE PROCESO DE DATOS

La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv
mediante el siguiente código seguro de verificación: **09998872949530529147 25**

INDICE

1.- NECESIDAD Y OBJETO DE LA CONTRATACIÓN 4

1.1.- OBJETO DEL CONTRATO 4

1.2.- SITUACIÓN ACTUAL 4

2.- PROPUESTA TÉCNICA 5

2.1.- DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN 5

2.2.- CONTENIDO DE LAS OFERTAS 11

3.- PLANIFICACIÓN, CONTROL Y SEGUIMIENTO 12

3.1.- PLANIFICACIÓN 12

3.2.- CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL PROYECTO 12

4.- CONDICIONES GENERALES DE REALIZACIÓN 14

4.1.- CONFIDENCIALIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS 14

4.2.- SUBCONTRATACIÓN 14

4.3.-PERSONAL.. 14

4.4.- AUDITORÍAS 15

5. CRITERIOS DE VALORACION 15

6. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN 17

7. FORMA DE PAGO 18

La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: **09998872949530529147 25**

1.- NECESIDAD Y OBJETO DE LA CONTRATACIÓN

1.1.- OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del contrato consistirá en dotar a la Cámara de Cuentas de la Comunidad de Madrid de una solución hiperconvergente con los elementos hardware y software necesarios para sustituir el equipamiento actual y realizar la gestión de los sistemas y el almacenamiento desde un punto único. Son objeto de contratación los recursos de computación, almacenamiento y electrónica de red necesarios para el correcto funcionamiento de la solución, así como las licencias de software precisas y cualquier otro elemento necesario para interconexiones y funcionamiento de la solución.

Se incluyen también los servicios de migración y puesta en marcha de la solución ofertada.

1.2.- SITUACIÓN ACTUAL

La infraestructura tecnológica que provee de los servicios informáticos de la Cámara de Cuentas, en general, está compuesta por los siguientes entornos tecnológicos:

A. Entorno de servicios departamental:

Hardware

- Servidores HP Proliant 380 G7
- Cabina de almacenamiento EVA P2000
- Almacenamiento Backup en cinta HP Autoloader

Software

- Sistema operativo Windows Server sobre entorno virtualizado sobre WMWare ESXI
- Software de Backup Data Protector

B. Entornos de servicios web:

Entorno J2EE, que incluye las tecnologías siguientes:

- Sistema operativo Windows Server sobre entorno virtualizado sobre WMWare ESXI
- Servidor web Apache
- Servidor aplicaciones Tomcat
- Gestor de base de datos SQL Server

La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: 09998872949530529147 25

Entorno PHP

- Sistema operativo Ubuntu Server entorno virtualizado WMWare ESXI
- Servidor XAMP
- Gestor de base de datos MYSQL

C. Herramientas de desarrollo utilizadas en las plataformas tecnológicas anteriores:

J2EE:

- Framework de desarrollo Spring
- Servicios WEB (SOAP, UDDI, WSDL)
- XML, XSL, HTML, Javascript.
- Thymeleaf, Bootstrap

PHP:

- Framework de desarrollo ZEN
- Servidor XAMP

2.- PROPUESTA TÉCNICA

2.1.- DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN

A continuación, se indican los requisitos técnicos obligatorios que deberá cumplir la plataforma hiperconvergente, que se incluya en la oferta propuesta por los licitadores; el incumplimiento de estos requisitos implicará la exclusión de la proposición.

- Que la solución hiperconvergente propuesta presente DEDUPLICACIÓN, COMPRESION y OPTIMIZACION del dato siempre IN-LINE para el 100% de los datos y no solo para los posibles niveles de caché.

- Que la solución hiperconvergente propuesta integre en la misma un sistema de BACK-UP y RECUPERACIÓN ante DESASTRES sin coste adicional. El sistema debe permitir tanto copias locales (dentro del clúster), como remotas en Clústers o nodos remotos.

- Que la solución hiperconvergente propuesta incluya capacidades de ENCRIPTACIÓN. El cifrado no debe requerir recursos de CPU/RAM adicionales ni limitar o restringir las funcionalidades de Compresión y Deduplicación.

- Que la solución propuesta disponga de controladora hardware que permita establecer una protección local dentro del nodo aplicando RAID 5 o RAID 6 en los discos locales.

La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: 09998872949530529147 25

- Que la solución propuesta permita la reconstrucción del contenido de cualquiera de los discos de forma local sin necesidad de incrementar el nivel de tráfico en la red.

- Que la solución hiperconvergente propuesta no requiera de un subsistema de discos sólo para CACHÉ, siendo todos los discos físicos presentados en la solución el que forme un único pull de capacidad efectiva. Es decir, no habrá nivel de caché y nivel de datos: todos los niveles son datos y, por tanto, deben estar protegidos.

- Que la solución hiperconvergente propuesta incluya algún sistema HW (tipo tarjeta aceleradora), que descargue a la/s CPU/s de los nodos de la solución de las tareas de DEDUPLICACIÓN, COMPRESION y OPTIMIZACION, para no penalizar así el rendimiento del sistema.

- Que sea el mismo fabricante de la solución hiperconvergente propuesta el que certifique y soporte toda la solución: HW+SW+SERVICIOS de Instalación & Soporte.

- Que la solución hiperconvergente propuesta aporte una gestión unificada de todo el entorno desplegado desde una misma consola para todas las tareas necesarias, independientemente del Hypervisor utilizado: vCenter para VMware y SCCM para Hyper-V.

- En caso de caída, perdida o apagado del vCenter o System Center, la solución debe seguir trabajando con toda normalidad, e incluso permitir configuraciones o acciones de backup/restore.

- Al margen de la gestión integrada, la solución debe disponer de una interface de comandos y un interface Rest-API para cualquier integración, desarrollo de scripts o acciones en caída de vCenter/System Center. Estos interfaces deben estar totalmente licenciados y documentados. Deberán entregarse las guías y/o accesos a URL con dicha documentación.

- Que la solución hiperconvergente propuesta, si sólo constara de dos nodos, éstos puedan conectarse directamente entre ellos sin necesidad del uso de puertos de red de 10Gbit de los switches de comunicaciones.

- Que la solución hiperconvergente propuesta pueda iniciarse, escalar y expandirse internamente a nivel nodo en CPU, RAM y Capacidad de Almacenamiento, así como modularmente añadiendo más nodos al clúster (locales o a otros sites), siendo posible que esta ampliación pueda realizarse con sólo un (1) único nodo.

- Que la solución hiperconvergente propuesta puede ser 'asimétrica', es decir, que los nodos no tengan que ser necesariamente iguales, tanto entre los nodos que forman un clúster de un mismo site, como diferentes entre los nodos de distintos sites.

- Que la solución hiperconvergente propuesta pueda formar parte e integrarse con alguna plataforma, solución o servicio global del fabricante basada en Inteligencia Artificial que permita al CLIENTE beneficiarse de todas la experiencias compartidas de forma anónima por otros clientes con entornos similares al ofertado y que pueda

La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: 09998872949530529147 25

aportar informes, predicciones, recomendaciones e incluso que puedan llegar a abrir casos de soporte de forma directa con el fabricante.

- Que tenga capacidades de hacer backup, además de a otros nodos del sistema, también a algún dispositivo HW de forma nativa, es decir beneficiándose de los motores de DEDUPLICACIÓN, COMPRESION y OPTIMIZACION que la solución hiperconvergente propuesta proporcione y todo ello sin necesidad de licenciamiento adicional.

Backup Integrado en la solución de hiperconvergencia:

La solución propuesta debe ser capaz de autoproteger los datos, mediante funcionalidades de Backup integradas, así como de funcionalidades para realizar replicas remotas a nodos o clúster externos.

Estas funcionalidades no deben ser Snapshot, sino funcionalidades de backup real, es decir, sin vínculos con las imágenes productivas y que permitan recuperar cualquiera de ellas sin afectación en la secuencia de copias. (Comportamiento tipo 'Full Backup')

Las funcionalidades mínimas exigidas serán:

- Recuperar VMs independientes (no Datastores) con sobre escritura o generando una VM nueva (GUID nuevo, etc.)
- Recuperación de ficheros y carpetas,
- Integración con vmware/hyper-v Tools e integración directa con VSS de las VMs para conseguir consistencia de aplicaciones.
- Modificación de la retención de una copia especifica
- Eliminación de cualquier copia sin afectar a las secuencias de backup
- RTO/ RPO garantizados

Nodos de hiperconvergencia

La solución hiperconvergencia proporcionará 3 nodos con la siguiente configuración mínima por cada nodo:

- Procesador: 2 procesadores con las siguientes características:
  - 12 cores
  - 2,2 GHz
  - Cache L3: 16MB
- Memoria:
  - 384GB de memoria con tecnología DDR4 2933 MT/s

La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: 09998872949530529147 25

  - Los módulos de RAM deben estar distribuidos uniformemente por cada canal de memoria de los procesadores.
  - Deben quedar slots libres para futuras ampliaciones de memoria
- Almacenamiento:
  - 9x 1.92TB discos SSD reemplazables en caliente
- NIC:
  - 4 puertos Ethernet 1G RJ45
  - 2 tarjetas 10/25Gb 2-port (total 4 puertos)
  - 4 cables de conexión directa (DAC) SFP28 to SFP28, de 3 metros compatibles con las tarjetas y switches a suministrar.
- Dimensiones:
  - 2U máximo (se deben proporcionar brazos guía-cables)
- Controladora de discos:
  - Con soporte RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60, 1 ADM, 10 ADM
  - SAS a 12 Gbps
  - 4 GB Cache con batería
- Alimentación:
  - Dos fuentes de alimentación redundantes conectables en caliente de mínimo 1600W
- Ventilación interna:
  - Kit de ventilación redundante de alto rendimiento
- Seguridad HW:
  - El servidor deberá proporcionar una raíz de confianza de silicio a nivel hardware, creando una huella digital en el propio silicio que permita garantizar que el servidor no arrancará con niveles de firmware que no coincidan con dicha huella.
  - El servidor deberá mantener un repositorio de versiones de firmware y drivers que permita restablecer niveles de firmware seguros o aplicar parches en caso de riesgo potencial. También debería existir la posibilidad de restaurar directamente al nivel de firmware cargado y testado en fábrica.
  - El sistema, durante su operación, deberá realizar una validación periódica de los niveles de firmware en búsqueda de código comprometido. En caso de que se produzca una infracción, se llevará a cabo una restauración automática a un estado de confianza conocido.
  - El servidor deberá incorporar la suite criptográfica CNSA para mantener la protección de la información más confidencial que aloje.
  - El servidor deberá incorporar un sistema de borrado seguro de discos y de la memoria NAND, de tal forma que puedan formatearse a un estado inicial garantizando que todos los datos que contuvieran sean totalmente eliminados.
  - Deberá incorporarse un mecanismo de destrucción de los datos alojados en el disco interno del servidor.

La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: 09998872949530529147 25

- Soporte y mantenimiento: 5 años NBD
- Gestión remota integrada:
    - Integración con Directorio Activo.
    - Consola gráfica remota con acceso de múltiples usuarios simultáneamente y grabación de video.
    - Cada servidor debe ofrecer un sistema/controladora de gestión remota del sistema integrada en el equipo con redirección gráfica independiente de las CPUs de producción.
    - Se deberá incluir el correspondiente software de consola de KVM virtual, que deberá contar con las siguientes funcionalidades:
        - Gestión mediante interfaz web
        - Posibilidad de compartir hasta 6 sesiones simultáneas para la realización de tareas colaborativas sobre el servidor
        - Seguridad basada en roles, proporcionando un acceso de usuarios que soporte "two-factor authentication".
        - Listado de los componentes del servidor y descripción del estado de los mismos
        - Acceso remoto al estado y logs integrados del servidor
        - Regulación dinámica de energía de servidor
        - Gráficos 3D de temperatura de las partes del servidor
        - Apagar y encender el servidor remotamente, independientemente del sistema operativo.
        - Montar remotamente carpetas, CDs, DVDs, floppy, USBs, etc.
        - Carga de imágenes del Sistema Operativo
        - Soportar monitorización SNMP sin necesidad de agentes en el Sistema Operativo
        - Envío de eventos a servidor syslog
        - Sincronización NTP
        - Soportar automatización a través de una API Rest conforme con Redfish
    - La tarjeta de gestión (y SW asociado) deberá venir activada y totalmente operativa para cada nodo, disponiendo el servidor de un puerto dedicado para dicho fin.
    - La herramienta de gestión de varios servidores deberá poder federarse, de tal forma que se puedan ejecutar tareas simultáneas sobre varios equipos con un único comando y desde una única consola.
    - El servidor deberá proporcionar una serie de perfiles de carga de trabajo seleccionables a nivel de BIOS para parametrizar sus recursos internos y

La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: 09998872949530529147 25

ajustarlos de forma automática a las cargas que vayan a ser ejecutadas sobre él.

- El servidor deberá incorporar un mecanismo capaz de suavizar los picos de frecuencia de CPU (conocido como "jittering"), de tal forma que las frecuencias de procesador proporcionadas sean más determinísticas y permitan aprovechar al máximo los rendimientos de la tecnología Intel Turbo Boost Mode.

Switches para la interconexión y conmutación con las redes de almacenamiento

Se deberán suministrar dos (2) switches con las siguientes características mínimas:

- Conmutador Ethernet de 10/25 GbE y 40/100 GbE diseñado para almacenamiento primario y secundario e infraestructuras hiperconvergentes.
- Ancho de banda: 1,7 Tbps
- Puertos:
  - 18 puertos de 1/10/25 GbE
  - 4 puertos de 40/100 GbE
  - Los puertos podrán reconfigurarse con cables multiconectores breakout.
- Se requiere:
  - 1x Cable de conexión directa (DAC) de QSFP28 a QSFP28 de 3m para interconexión de ambos switches.
  - 4x Transceivers 1G RJ45 base T
  - Kit de instalación en rack
- Formato: 1U, anchura media
- Soporte y mantenimiento: 5 años NBD

Librería de Cintas para almacenamiento del backup

Se deberán suministrar una librería de cintas con las siguientes características mínimas:

- Número de Drives: un drive LTO-8, ampliable a 2 drives.
- Número de slots: 24
- Tecnologías compatibles:
  - LTO-8 Ultrium 30750, LTO-7 Ultrium 15000, LTO-6 Ultrium 6250 y LTO-5 Ultrium 3000
- Conexión de los drives: 8Gb FC
- Lector código de barras
- Gestión remota basada en navegador integrada
- Formato: rack de 2U
- 20 cartuchos LTO7 Ultrium de 15TB RW etiquetados
- Kit de enracado
- Soporte y mantenimiento: 5 años NBD

Licencias de Backup Micro Focus Data Protector:

La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: 09998872949530529147 25

El sistema de backup de la Cámara de Cuentas está basado en licencias Data Protector y un autocargardor HPE 1/8 LTO5. Se necesita ampliar y actualizar dicho equipamiento y para evitar migraciones, deberá ser licenciamiento Data Protector.

Se deberán suministrar las siguientes licencias:

- 1x Licencia Micro Focus Data Protector Starter Pack **SAN**, que incluye:
  - 1x Cell Manager
  - 1x drive **FC**
  - 1x librería hasta 60 slots.
- 2x Licencia Online Windows
- Soporte y mantenimiento: 3 años NBD

Kit de licencias de Virtualización:

El sistema de virtualización de la Cámara de Cuentas está basado en licencias VMware

Se deberá suministrar la siguiente licencia:

- VMware vSphere Essentials Plus que incluye
  - Licencia VMware vCenter Server fundamental
  - Licencia de VMware vSphere para tres servidores con un máximo de dos procesadores cada uno.
- Funciones:
  - vSphere Hypervisor
  - vMotion
  - vMotion para varios conmutadores
  - High Availability
  - Data Protection
  - vShield Endpoint
  - vSphere Replication
- Soporte y mantenimiento: 3 años 24x7
- Soporte N1 y N2 en español

Licencias de Sistema Operativo de Servidor:

Para el servidor de backup se deberá suministrar una licencia de:

- Licencia de 16 cores Windows Server Estándar 2019

2.2.- CONTENIDO DE LAS OFERTAS

Sobre número 1. Documentación administrativa

La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: 09998872949530529147 25

Incluirá la documentación que acredite la capacidad de contratar y demás extremos requeridos en el pliego de cláusulas administrativas particulares.

Sobre número 2. Documentación técnica

El sobre incluirá la documentación pertinente en aras a la valoración de los criterios que precisan de un juicio de valor según establece el punto 5. Criterios de valoración, del presente pliego.

Se presentará la propuesta técnica y plan de migración de los datos y servicios.

En este sobre se incluirán, inexcusablemente, todos los datos necesarios para valorar que la propuesta ofertada cumple con los requisitos técnicos solicitados para ser admitida a licitación, tal y como se establece en el punto 2.1. condiciones de la solución de este pliego, sin que pueda figurar en el mismo ninguna documentación relativa al precio ni a los criterios valorables en cifras o porcentajes.

Se valorará de acuerdo al apartado 5 del presente pliego.

Sobre número 3. Proposición económica y criterios valorables automáticamente

Condiciones económicas de la oferta.

Certificaciones técnicas

Se valorarán de acuerdo a los criterios objetivos basados en formulas del apartado 5 del presente pliego.

3.- PLANIFICACIÓN, CONTROL Y SEGUIMIENTO

3.1.- PLANIFICACIÓN

En los siete días posteriores a la formalización del contrato se cerrará la planificación del cambio de infraestructura y migración de los servicios. Se fija como objetivo que los servicios no se vean interrumpidos entre las 7:00 y las 17:00 de lunes a viernes.

La confirmación de la planificación se realizará por parte del Director de Proyecto (Responsable del Contrato) designado por la Cámara de Cuentas y del Gestor del Proyecto de la empresa.

3.2.- CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL PROYECTO

La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: 09998872949530529147 25

Se realizará por parte del Director de Proyecto designado por la Cámara de Cuentas y del Gestor del Proyecto de la empresa.

La Gestión de Proyectos tiene como finalidad principal el seguimiento y control de las actividades y de los recursos humanos y materiales que intervienen en las distintas fases. Como consecuencia de este control, será posible conocer en todo momento qué problemas se produzcan y resolverlos o paliarlos lo más pronto posible, con el fin de evitar desviaciones temporales y económicas.

Todas las modificaciones sobre el alcance del proyecto se deberán plantear y resolver en esta fase de control y seguimiento, correspondiendo la potestad decisoria al Director del Proyecto designado por la Cámara de Cuentas.

La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv
mediante el siguiente código seguro de verificación: 09998872949530529147 25

4.- CONDICIONES GENERALES DE REALIZACIÓN

4.1.- CONFIDENCIALIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS

El adjudicatario deberá cumplir todas las medidas aplicables al tratamiento de la información recogidas en el Real Decreto 3/2010, de 8 de enero, sobre el Esquema Nacional de Seguridad.

Asimismo, el adjudicatario deberá cumplir con la Política de Seguridad de la Cámara de Cuentas, adoptada por Acuerdo del Consejo de la Cámara de Cuentas de 29 de noviembre de 2017.

Esta obligación de confidencialidad subsistirá aun después de la realización del trabajo encomendado o de la finalización del contrato, por cualquier causa, tratándose por tanto de una obligación indefinida.

4.2.- SUBCONTRATACIÓN

De conformidad con el art. 215.2 los licitadores deberán indicar en la oferta la parte del contrato que tengan previsto subcontratar, señalando su importe y el nombre o perfil empresarial, definido por referencia a las condiciones de solvencia profesional o técnica, de los subcontratistas a los que se vaya a encomendar su realización.

Si con posterioridad a la adjudicación del contrato y, a más tardar, cuando inicie la ejecución de este, si resultase necesaria la subcontratación de algún servicio que no se hubiese indicado según el párrafo anterior, el adjudicatario deberá comunicarlo por escrito y solicitar la previa autorización de la Cámara de Cuentas. Si la Cámara de Cuentas autorizase dicha subcontratación, el adjudicatario procederá a establecer con la empresa subcontratista un contrato con las mismas especificaciones del presente, del cual remitirá una copia a la Cámara de Cuentas.

4.3.-PERSONAL

El adjudicatario deberá incluir en su oferta la designación de la persona o personas que, sin perjuicio de la responsabilidad propia de la empresa, estarán autorizadas para las relaciones con la Institución, a efectos del uso correcto del material y de la información a manejar. Se adjuntará una descripción de su perfil profesional y si, con posterioridad a la adjudicación del contrato, resultará necesaria su sustitución, esta será comunicada con suficiente antelación al Director de Proyecto.

Antes de iniciarse la ejecución del contrato, el adjudicatario se compromete a informar de la identidad del personal designado para desarrollar tales servicios, que se atendrá al cumplimiento de las normas, especificaciones y procedimientos de seguridad y acceso establecidos por la Cámara de Cuentas.

En particular, el adjudicatario se compromete a impartir, a todas las personas a su cargo, las instrucciones precisas para el efectivo conocimiento de las responsabilidades y el obligado cumplimiento de las medidas de seguridad que asumen en virtud del presente contrato, sobre confidencialidad y secreto. En este sentido, el adjudicatario realizará cuantas advertencias y suscribirá cuantos documentos sean necesarios con sus empleados, con el fin de asegurar el cumplimiento de tales obligaciones.

La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv
mediante el siguiente código seguro de verificación: 09998872949530529147 25

El adjudicatario responderá frente a la Cámara de Cuentas si tales obligaciones son incumplidas por sus empleados.

4.4.- AUDITORÍAS

La Cámara de Cuentas se reserva la capacidad de realizar las verificaciones y/o auditorías, que estime precisas, para asegurar el cumplimiento de las medidas técnicas y organizativas establecidas por la normativa aplicable.

5. CRITERIOS DE VALORACION

CRITERIOS		N1	N2	N3	Peso Absoluto
5.1	Referencias técnicas no evaluables mediante formula (sobre Nº 2)	20			
5.1.1	Calidad de la oferta		100	100	20
5.2	Criterios de adjudicación evaluables de forma automática (Sobre Nº 3)	80			
5.2.1	Precio		75	75	60
5.2.2	Cualificación		25		
5.2.2.1	Certificación técnicas del fabricante			50	10
5.2.2.2	Certificación del equipo técnico			50	10

Explicación de los criterios

5.1. Referencias técnicas — No evaluables mediante fórmula (sobre nº2)

5.1.1 Calidad de la oferta

Se valorará el planteamiento global de la solución ofertada medido a partir de la suma de los siguientes aspectos:

1) Hardware y software ofertado
2) Plan de migración

Unidad de medida: puntos.

Método de valoración:

Solución no valida: 0 puntos

El planteamiento tanto de hardware, de software o de migración de datos y servicios no cumple con los requisitos pedidos en el punto 2

La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: 09998872949530529147 25

Propuesta técnica y punto 3 planificación, seguimiento y control del presente pliego.

Solución suficiente: 10 puntos

Se realizan variaciones sobre el planteamiento pedido el punto 2 Propuesta técnica y punto 3 planificación, seguimiento y control del presente pliego y se ofrecen las matizaciones oportunas que dan validez a la solución propuesta.

Solución adecuada: 20 puntos

Se ofrece una solución hardware, software y un plan de migración acorde a lo pedido el punto 2 Propuesta técnica y punto 3 planificación, seguimiento y control del presente pliego

Una puntuación 0 en este apartado invalida el resto de la oferta por lo que no se procederá a la apertura del sobre 3

5.2. Criterios de adjudicación evaluables de forma automática (sobre nº 3)

5.2.1. Precio de licitación

Unidad de medida: puntos.

Puntos: entre 0 y 60 puntos

Método de valoración:

Se valorará el importe total ofertado.

Total de puntuación (60) al más económico y proporcionalmente los demás.

5.2.2. Cualificación

5.2.2.1. Certificaciones técnicas del fabricante

Se valorarán los certificados de los fabricantes que garanticen la capacidad técnica en la provisión e instalación de los productos ofertados.

Unidad de medida: puntos
Métrica: 0 a 10
Valoración:

La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: 09998872949530529147 25

- 10 puntos por tener la máxima certificación de calidad del fabricante de la solución de hiperconvergencia (nivel Platino, Premier, Master, etc.)
- 5 puntos por tener la segunda máxima certificación de calidad del fabricante de la solución de hiperconvergencia (nivel Gold, Enterprise, etc.)

5.2.2.2. Certificaciones del equipo técnico

Unidad de medida: puntos
Métrica: 0 a 10
Valoración:

Certificación del equipo técnico, máximo 5 certificaciones de tipo técnico (no se admitirán certificaciones comerciales/preventa). Se puntuaran las siguientes certificaciones aportadas por los miembros del equipo técnico que ejecutarán el proyecto:

- 1 puntos por cada certificación técnica del fabricante de la solución de hiperconvergencia (máximo 5 puntos , una certificación por técnico).
- 0,5 puntos por disponer de una certificación VMware Certified Professional 6 - Data Center Virtualization (máximo 2,5 puntos).
- 0,5 puntos por disponer de una certificación Microsoft MCSA Windows Server 2016 (máximo 2,5 puntos).

5.3. Puntuación total

Se adjudicará el contrato a la solución presentada que tenga la puntuación más alta obtenida como la suma de todos los apartados (máximo 100)

6. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

El presupuesto base de licitación del contrato asciende a 242.000 € correspondiendo 200.000 € al principal y 42.000 € al IVA. El desglose presupuestario máximo estimado, por elementos unitarios, se inserta a continuación:

Producto	Cantidad	Importe individual	Importe Total
Servidores	3	43.000 €	129.000 €
Switch	2	7.000 €	14.000 €
VN	1	6.000 €	6.000 €
WS	1	1.000 €	1.000 €
Backup	1	30.000 €	30.000 €
Instalación y migración	1	20.000 €	20.000 €
			200.000 €

Dicho presupuesto será imputado al subconcepto 63600 del Programa 911O, del Presupuesto General de la Comunidad de Madrid para el año 2020.

La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: 09998872949530529147 25

Dicho contrato no se divide en lotes al contar la Cámara de Cuentas con un único CPD, lugar donde se encuentran los servidores a configurar, administrar y gestionar su salvaguarda.

En ningún caso, el importe de licitación podrá ser rebasado por las ofertas que se presenten.

7. FORMA DE PAGO

Se efectuará el pago a la entrega del suministro y a su correspondiente instalación y migración, previa presentación de la factura y certificación de conformidad emitida por el responsable del contrato designado por la Cámara de Cuentas

Madrid, a fecha de firma
Supervisora de Apoyo Informático

DILIGENCIA: Para hacer constar que el Pliego de prescripciones técnicas particulares, ha sido aprobado el día 9 de junio de 2020, por el Presidente de la Institución.

Madrid, a fecha de firma
LA OFICIAL MAYOR

Firmado digitalmente por: ARMIÑANA VILLEGAS OTILIA
Fecha: 2020.06.10 12:19

La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: 09998872949530529147 25