

Con fundamento en los artículos 16 y 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; artículos 1 numeral 1, fracción IV, y numerales 2 y 3, fracción IX, 34, 35 numeral 1, fracción III, 47, 55 fracciones II, III, IV, 59 numeral 2, 66, 67, 69, y 72 y demás concurrente de la Ley de Compras Gubernamentales, Enajenaciones y Contratación de Servicios del Estado de Jalisco y sus Municipios; 3, 69, 73, 97 del Reglamento de la Ley de Compras Gubernamentales, Enajenaciones y Contratación de Servicios del Estado de Jalisco y sus Municipios; los artículos 1, 2°, fracciones I y III, 6, 15, 16, 17 de la Ley de Austeridad y Ahorro del Estado de Jalisco y sus Municipios; los artículos 4, 5, y 6 del Reglamento de la Ley de Austeridad Ahorro para el Estado de Jalisco y sus Municipios, de conformidad al convenio de colaboración firmado por el Instituto Jalisciense de Ciencias Forenses en su carácter de Organismo Público Descentralizado y la Secretaría de Administración se emite el siguiente fallo de adjudicación correspondiente a la Licitación Pública Local LPL 525/2025 referente a la "ADQUISICIÓN DE RENOVACIÓN INFRAESTRUCTURA Y LICENCIAMENTO DE PARA HIPERCONVERGENCIA", mediante el número de solicitud de aprovisionamiento 49-028-2025.

ANTECEDENTES

- 1. La Dirección General de Abastecimientos a través de la Dirección de Bases y Procesos y por medio del Sistema Electrónico de Compras Gubernamentales, el 28 de agosto de 2025 publicó la convocatoria para participar en la licitación antes mencionada, de acuerdo con el artículo 59 y 72, fracción I, numeral 1 de la Ley de Compras Gubernamentales, Enajenaciones, y Contratación de Servicios del Estado de Jalisco y sus Municipios (de ahora en adelante "LA LEY").
- 2. El 04 de septiembre de 2025 se llevó a cabo la junta de aclaraciones, de conformidad con los artículos 63 y 70 de "LA LEY" y el artículo 63 del Reglamento de la Ley de Compras Gubernamentales, Enajenaciones y Contratación de Servicios del Estado de Jalisco y sus Municipios (de ahora en adelante "EL REGLAMENTO").
- 3. El 10 de septiembre de 2025 se llevó a cabo el registro y el acto de presentación de propuestas técnicas y económicas en apego a los artículos 64 al 70 de "LA LEY".
- **4.** Queda de manifiesto que, al acto de apertura de propuestas, asistieron los representantes de la Unidad Centralizada de Compras y el representante del Órgano Interno de la Secretaría de Administración.
- **5.** Esta Dirección recibió las propuestas de **(2) dos licitantes**, en la inteligencia de que se condujo sin limitar el proceso de competencia y libre concurrencia, disposición contenida en el artículo 51, numeral 1 de **"LA LEY"**; en ese sentido, los licitantes fueron:
 - ADMINISTRACION SOFTWARE E INFORMATICA S.A. DE C.V.
 - KEYMAX COMERCIALIZADORA S.A. DE C.V.

En función de lo antes expuesto, así como a lo deliberado y resuelto por la Dirección General de Abastecimientos a través de la Dirección de Fallos y Adjudicaciones y demás áreas correspondientes se emite la siguiente:





EVALUACIÓN DOCUMENTAL, TÉCNICA Y ECONÓMICA:

Se desprende la evaluación de las propuestas licitadas acotando que es una adjudicación sustanciada "A UN SOLO PROVEEDOR", utilizando el criterio de evaluación "BINARIO", por lo que se procede a la evaluación documental, técnica y económica.

Evaluación Documental. - Respecto a los documentos a presentar señalados en las bases y en función al acta de apertura que obra en el expediente de conformidad con el artículo 72, fracción V, incisos a) y b) de la "**LA LEY**", de la revisión cualitativa que realizó la Dirección General de Abastecimientos a través de la Dirección de Fallos y Adjudicaciones se resuelve lo siguiente:

Cumplimiento	Nombre del Proveedor
CUMPLEN con los requisitos legales establecidos en las bases, los anexos y en la convocatoria de la licitación, al entregarse todos los documentos.	 ADMINISTRACION SOFTWARE E INFORMATICA S.A. DE C.V. KEYMAX COMERCIALIZADORA S.A. DE C.V.

Esto es así en función del acta de apertura que obra en el expediente de conformidad con el análisis documental que se encuentra plasmado en el **Anexo número 1**; por lo que la totalidad de las propuestas allegadas de los licitantes, se declaran solventes documentalmente.

Evaluación Técnica.- Respecto a los documentos a presentar por los participantes, exigidos en el anexo 1 de las Bases de la Licitación, y de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 66 numeral 1 de "LA LEY", y los artículos 68 y 69 de "EL REGLAMENTO", se ha obtenido del Dictamen Técnico contenido en el oficio número DPT/DICT/134/2025 validado por José García Flores en su carácter de Director de Planeación Tecnológica de la Secretaría de Administración y Armando Velázquez Vázquez en su carácter de Encargado de Tecnologías de la Información del Instituto Jalisciense de Ciencias Forenses, mismo que se expone su extracto en el Anexo número 2, lo siguiente:

CUMPLE TÉCNICAMENTE	NO CUMPLE TÉCNICAMENTE
KEYMAX COMERCIALIZADORA S.A. DE C.V.	ADMINISTRACION SOFTWARE E INFORMATICA S.A. DE C.V.
	El proveedor incumple con las siguientes especificaciones técnicas mínimas, solicitadas en el Anexo Técnico de las bases de la presente licitación al: -No acreditar soporte específico para el hipervisor Nutanix Acropolis (AHV), requisito señalado de forma explícita.







	-Omitir la mención a AHV en su propuesta, limitándose a ofrecer soporte para VMware vSphere, Microsoft Hyper-V y KVM.
--	---

En relación con lo anterior, se manifiesta que el proveedor **KEYMAX COMERCIALIZADORA S.A. DE C.V.**<u>CUMPLE</u> con las especificaciones técnicas mínimas planteadas en el anexo 1 por el área requirente, convirtiéndolo solvente técnicamente y por ende se procederá a su evaluación económica, contrario al proveedor **ADMINISTRACION SOFTWARE E INFORMATICA S.A. DE C.V.**, quien incumple con las especificaciones técnicas mínimas, por lo que su propuesta se desecha al ser insolvente técnicamente.

Evaluación Económica. - Con base en lo anteriormente redactado y en la revisión y análisis de la propuesta económica presentada por el licitante KEYMAX COMERCIALIZADORA S.A. DE C.V., se manifiesta que dicha propuesta es solvente económicamente al cumplir con los parámetros establecidos en el artículo 71 numeral 1 de "LA LEY"; así mismo queda asentado que resulta ser la única solvente económicamente, por lo que resulta la propuesta más baja para efectos de la evaluación binaria. Se hace la acotación que el desglose y análisis de los precios se encuentran contenidos en el Anexo número 3.

En función de lo antes expuesto, así como lo deliberado y resuelto por la Dirección General de Abastecimientos a través de la Dirección de Fallos y Adjudicaciones, se emite el siguiente:

FALLO DE ADJUDICACIÓN

Primero. En congruencia con los aspectos documentales, técnicos y económicos, los cuales se integran en esta acta de fallo como anexos y son suscritos por los responsables de su elaboración, se demuestra lo siguiente:

Con lo hasta aquí aducido y de conformidad con lo dispuesto por el artículo 67, numeral 1, fracción II y demás relativos y aplicables de "LA LEY", una vez analizada cada una de las etapas correspondientes la Dirección General de Abastecimientos a través de la Dirección de Fallos y Adjudicaciones, se resuelve adjudicar la licitación pública local LPL 525/2025 para la "ADQUISICIÓN DE RENOVACIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y LICENCIAMIENTO PARA SOLUCIÓN DE HIPERCONVERGENCIA." al proveedor de nombre de KEYMAX COMERCIALIZADORA S.A. DE C.V. Que resultó favorecido según el criterio Binario por la cantidad de \$4,324,197.99 (Cuatro millones trescientos veinticuatro mil ciento noventa y siete pesos 99/100 M.N.) IVA incluido.

Se manifiesta que en virtud del régimen fiscal de la licitante adjudicada y/o en razón del bien o servicio a contratar, la licitante podrá ser sujeta de retenciones del Impuesto Sobre la Renta y/o el Impuesto al Valor Agregado, por lo que los montos que se consagren en la orden de compra podrán variar al monto establecido en el presente fallo.











A continuación, se muestra lo adjudicado:

PARTIDA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA		DESC	CRIPCIÓN	J.	
1	1	Equipo(s)	SERVIDOR RENOVACIÓ Y PÓLIZA AN	NDES		RACK R TIPO RA	2U/ CK2U

Segundo. Se manifiesta que el precio total de los bienes adjudicados cumple con lo establecido con el numeral 1 del artículo 71 de "**LA LEY**", al no resultar superior al 10% o inferior al 40% respecto de la media de precios que arrojó la investigación de mercado.

Tercero. En atención al artículo 69, apartado 4 de "**LA LEY**", difúndase y publíquese el contenido del presente fallo en el Portal de Compras del Estado de Jalisco, haciendo este evento, las veces de notificación personal del mismo. Lo anterior sin perjuicio de que algún interesado pueda acudir personalmente para que se le entregue copia del mismo en la Av. Fray Antonio Alcalde número 1221, Colonia Miraflores C.P. 44270, Guadalajara, Jalisco, ubicación de la entidad convocante.

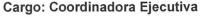
Cuarto. Con fundamento en el artículo 69, fracción V, de la "**LA LEY**", el contrato y/o la orden de compra deberá celebrarse y/o entregarse dentro de los 10 días hábiles posteriores a la presente resolución, en la oficina del Instituto Jalisciense de Ciencias Forenses, Batalla de Zacatecas 2395, Fraccionamiento Revolución, San Pedro Tlaguepaque, Jalisco, C.P. 45580.

Así mismo, en caso de resultar aplicable de conformidad a lo establecido en el apartado 8. de las Bases, el proveedor adjudicado deberá presentar posteriores a la firma del contrato la garantía de cumplimiento del contrato, en las oficinas del Hogar Cabañas.

Se levanta el presente fallo de adjudicación de conformidad con el artículo 72 de la Ley de Compras Gubernamentales, Enajenaciones y Contratación de Servicios del Estado de Jalisco y sus Municipios, las consultas, asesorías, análisis, opinión, orientación y resoluciones que son emitidas por esta Dirección de Fallos y Adjudicaciones, son tomadas considerando única y exclusivamente la información, documentación y dictámenes que los sustenten o fundamenten y que son presentados por parte de los Licitantes y Servidores Públicos a quienes corresponda, siendo de quien los presenta la responsabilidad de su revisión, acciones, veracidad, faltas u omisiones en su contenido.

La Dirección General de Abastecimientos de la Secretaría de Administración, se reserva las facultades de citar a los proveedores y/o enviar el contenido del fallo mediante correo electrónico dispuesto en las respectivas propuestas. Se hace constar que el acto fue celebrado el día 20 de octubre del 2025.

Elaboró: Tania Lizeth Paredes Delgadillo









ÁNGEL EDUARDO MÁRQUEZ CASTELLÓN.
DIRECTOR DE FALLOS Y ADJUDICACIONES DE
LA DIRECCIÓN GENERAL DE ABASTECIMIENTOS
DE LA SECRETARÍA DE ADMINISTRACIÓN.

JAVIER DE OYARZABAL CASTELLANOS

Calle C

REPRESENTANTE DEL COMITÉ DE ADQUISICIONES DE LA ADMINISTRACION PUBLICA CENTRALIZADA DEL PODER EJECUTIVO DEL ESTADO DE JALISCO.

OMAR ESPINOZA TORRES DIRECTOR ADMINISTRATIVO DEL INSTITUTO JALISCIENSE DE CIENCIAS FORENSES, DR. JESÚS MARIO RIVAS SOUZA.





Anexo 1 Evaluación Documental.

La Dirección General de Abastecimientos a través de la Dirección de Fallos y Adjudicaciones realizaron el análisis de los requisitos legales y documentales establecidos en las bases y anexos del capítulo 5 subpuntos 5.4.1 y 5.4.2, en función al acta de apertura de propuestas de la presente licitación, señalando el incumplimiento o no de los mismos por parte de cada uno de los licitantes participantes en este proceso, tal y como se muestra a continuación:

No.	Documentos	ADMINISTRACION SOFTWARE E INFORMATICA, S.A. DE C.V.	KEYMAX COMERCIALIZADORA S.A. DE C.V.
1	Propuesta Técnica	SI PRESENTA	SIPRESENTA
2	Anexo 2 Manifiesto de Personalidad	SI PRESENTA	SI PRESENTA
3	Anexo 3 Índice de la proposición	SI PRESENTA	SI PRESENTA
4	Anexo 4 Acreditación del Licitante	SI PRESENTA	SI PRESENTA
5	Anexo 5 Propuesta Económica	SI PRESENTA	SI PRESENTA
6	Anexo 6 Declaraciones del Licitante	SI PRESENTA	SI PRESENTA
7	Anexo 7 Aportación 5 al Millar	SI PRESENTA Y NO ACEPTA	SI PRESENTA Y NO ACEPTA
8	Anexo 8 Declaración de Estratificación	SI PRESENTA	SI PRESENTA
9	Anexo 9 Listado de Miembros y Representantes	SI PRESENTA	SI PRESENTA
10	Anexo 10 Manifiesto de Cumplimiento de Obligaciones Fiscales	SI PRESENTA	SIPRESENTA
11	Anexo 11 Manifiesto de cumplimiento obligaciones en materia de Seguridad Social	SI PRESENTA	SI PRESENTA
12	Opinión del cumplimiento de obligaciones fiscales en materia de seguridad social (Ante el IMSS)	SI PRESENTA VIGENTE	SI PRESENTA VIGENTE
13	Acuse de autorización al IMSS para hacer público el resultado de la consulta de su opinión del	SI PRESENTA	SIPRESENTA







	cumplimiento de obligaciones fiscales en materia de seguridad social.		
14	Opinión del cumplimiento de obligaciones fiscales (Ante el SAT)	SI PRESENTA VIGENTE	SI PRESENTA VIGENTE
15	Constancia de Situación Fiscal (SAT)	SI PRESENTA VIGENTE	SI PRESENTA VIGENTE
16	Constancia de Situación Fiscal en Materia de Aportaciones Patronales y Entero de Descuentos ante INFONAVIT	SI PRESENTA VIGENTE	SI PRESENTA
17	Identificación Oficial del Licitante o su representante Legal	SI PRESENTA VIGENTE	SI PRESENTA VIGENTE

Resolutivo: Del análisis documental se desprende que la totalidad de los proveedores evaluados cumplen con los documentos solicitados en las bases de la presente licitación, por lo que se declaran solventes documentalmente.

Elaboró: Tania Lizeth Paredes Delgadillo

Cargo: Coordinadora Ejecutiva.

FIN ANEXO 1





Anexo 2 Evaluación Técnica.

Derivado del dictamen técnico contenido en el oficio DPT/DICT/134/2025 validado por José García Flores en su carácter de Director de Planeación Tecnológica de la Secretaría de Administración y Armando Velázquez Vázquez en su carácter de Encargado de Tecnologías de la Información del Instituto Jalisciense de Ciencias Forenses, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 66 numeral 2 de Ley de Compras Gubernamentales, Enajenaciones y Contratación de Servicios del Estado de Jalisco y sus Municipios y los artículos 68 y 69 del Reglamento de la Ley de Compras Gubernamentales, Enajenaciones y Contratación de Servicios del Estado de Jalisco y sus Municipios, así como el anexo 1 de las bases de la Licitación Pública Local LPL 525/2025 en la cual se requiere la ADQUISICIÓN DE RENOVACIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y LICENCIAMIENTO PARA SOLUCIÓN DE HIPERCONVERGENCIA, informa la siguiente evaluación de las propuestas técnicas.

Partida	Descripcion	KEYMAX Comercializadora S.A. de C.V.	Administracion Software e Informatica S.A. de C.V.
1	ADQUISICION DE RENOVACION DE INFRAESTRUCTURA Y LICENCIAMIENTO PARA LA SOLUCION DE HIPERCONVERGENCIA	Vo.Bo Técnico Si Cumple Técnicamente Cumple técnicmente con los requerimientos establecidos en el Anexo 1 (técnico) de las bases de licitación publica	Vo.Bo Técnico No No cumple Técnicamente La DPT Considera los siguientes puntos más relevantes de incumplimiento técnico 1 En las BASES de la presente Licitación Pública se identifica el Anexo 1 - Anexo Técnico (en la página 25 de 52 BASES) en el Apartado 5 REQUERIMIENTO se menciona y solicita, "La plataforma propuesta deberá soportar la creación de clones de máquinas virtuales de alto rendimiento y bajo impacto al almacenamiento para hipervisor Nutanix Acrópolis (AHV) e hipervisores basados en KVM.". El proveedor no acredita soporte específico para el hipervisor Nutanix Acropolis (AHV), requisito señalado de forma explícita. El proveedor omite la mención a AHV en su propuesta, limitándose a ofrecer soporte para VMware vSphere, Microsoft Hyper-V y KVM. De manera que NO da cumplimiento a lo requerido en BASES.





RESOLUTIVO: Posterior a la revisión de lo solicitado como requisitos mínimos, se determinó que el proveedor KEYMAX COMERCIALIZADORA S.A. DE C.V. si cumple con las especificaciones técnicas mínimas solicitadas en el anexo 1 de las presentes bases, por lo que resulta solvente técnicamente, contrario al proveedor ADMINISTRACION SOFTWARE E INFORMATIVA S.A. DE C.V. quien incumple con las especificaciones técnicas mínimas solicitadas, por lo que su propuesta fue desechada al ser insolvente técnicamente

Elaboró: Tania Lizeth Paredes Delgadillo

Cargo: Coordinadora Ejecutiva.

FIN DEL ANEXO 2





Anexo 3 Evaluación Económica.

A continuación, se demuestra el ejercicio realizado en cuanto a la evaluación económica de la propuesta del licitante KEYMAX COMERCIALIZADORA S.A. DE C.V., el único proveedor que resultó ser solvente documental y técnicamente-.

Tabla 1. En la presente tabla se plasma la propuesta económica del proveedor KEYMAX COMERCIALIZADORA S.A. DE C.V

PARTIDA	CANTIDAD	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
1	1	Nuestra propuesta incluye un clúster conformado por 3 servidores Lenovo HX630-Robo V3 donde cada servidor incluye las siguientes Características Generales: •2 (Dos) procesadores Xeon Intel Xeon Silver 4510 12C 150 W a 2,4 GHz. •256 GB de RAM (8x RDIMM ThinkSystem 32 GB TruDDR5 4800 MHz (2Rx8) •2 (Dos) discos SSD ThinkSystem 3,5" 54620 1,92 TB, uso mixto, SATA 6 Gb de intercambio en caliente •2 (Dos) discos SSD ThinkSystem M.2 7450P 960 GB, lectura intensiva, NVMe PCle 4.0 x4 NHS. •2 (Dos) discos duros de intercambio en caliente 512e ThinkSystem 3,5" 16 TB 7,2 K SATA 6 Gb •Un (1) puerto administrativo de 1GB Base-T, para la conectividad entre los nodos y hacia la LAN. •1 adaptador Ethernet ThinkSystem Broadcom 57504 10/25 GbE SFP28 4 puertos OCP, para la conectividad entre los nodos y hacia la LAN. •Doble Fuente de alimentación ThinkSystem 750 W 230 V /115 V Platino intercambio en caliente Gen2 v3, para cubrir la redundancia de protección eléctrica continua. •De tipo rack IU de rack •Soporta Hipervisor de Nutanix, Acrópolis AHV e Hipervisores basados en KVM. •Garantía de 3 años Premier 24x7 4Hr Resp ThinkAgile IS HX630 V3 Robo en todos los componentes del Hardware. •Licenciamiento Nutanix con soporte y garantía de 3 años. CARACTERISTICAS DE LA PLATAFORMA DE INTEGRACION DE LOS 3 NODOS •La plataforma que ofertamos es Nutanix y está basada en tecnología y arquitectura escalable hiperconvergente, definida 100% por software, y nativamente converge con recursos de procesamiento, almacenamiento, memoria y virtualización.	Equipo	\$3,727,756.89	\$3,727,756.89





Sin Concurrencia dei Comite		
 La plataforma que ofertamos está definida por software, completamente distribuido sin punto único de falla, y con auto restauración incorporada. La plataforma que ofertamos puede crecer en capacidad de cómputo y almacenamiento por demanda sin disrupciones al ambiente integral de la plataforma como nube privada. La plataforma que ofertamos soporta el poder agregar nodos servidores uno a uno o varios a la vez, de forma no disruptiva sin ventanas de mantenimiento. La plataforma que ofertamos está diseñada para tolerar fallas de componentes a través de aislamiento de fallas y auto restauración sin necesidad de interrumpir operaciones. La plataforma que ofertamos proporciona un mecanismo de actualización del software de la infraestructura completa del clúster (BIOS, Firmware de los servidores, versión de hipervisor y software de hiperconvergencía) directamente desde la consola web de manera directa y deforma no disruptiva sin necesidad de ventanas de mantenimiento. La plataforma que ofertamos soporta el estándar API tipo REST programático que permite integración con sistemas de terceros para la gestión de la nube privada. La plataforma que ofertamos soporta los siguientes hipervisores: hipervisor Nutanix Acrópolis (AHV) e hipervisores basados en KVM. La plataforma que ofertamos soporta configuraciones de uno (1) o dos (2) nodo o servidores tipo Rack en sitios remotos con aprovisionamiento centralizado para proveer servicios distribuidos. La plataforma que ofertamos cuenta con la capacidad de integrarse a nubes públicas, incluyendo AWS y Azure. La plataforma que ofertamos tiene la capacidad de garantizar el crecimiento escalable en nodos servidor heterogéneo, o de diferentes modelos de manera modular para maximizar recursos de cómputo, memoria o almacenamiento según se requiera. Dado que la institución busca garantizar una inversión eficiente y con el fin de asegurar que los crecimientos futuros de la plataforma se adap		
servidor heterogéneo, o de diferentes modelos de manera modular para maximizar recursos de cómputo, memoria o almacenamiento según se requiera. •Dado que la institución busca garantizar una inversión eficiente y con el fin de asegurar que los		



configurados bajo esta premisa, así con esto



Sin Concurrencia del Comité	
garantizamos la continuidad del servicio de la institución. *La plataforma que ofertamos incluye un motor de kubernetes, para la creación de un clúster de kubernetes, almacenamiento persistente para contenedores entre otros. *La plataforma que ofertamos provee, una visión de la nube híbrida como una simple extensión de la operación permitiendo considerar a esta como un data center adicional. *La plataforma que ofertamos permite la construcción de un clúster funcionalmente equivalente (en un clúster de privada) en nube publica a través de un portal de aprovisionamiento automatizado. *La plataforma que ofertamos permite gestionar de forma unificada los recursos de clusters de nube publica sin requerir de consolas adicionales. *La plataforma que ofertamos permite facilitar los procesos de movimiento/migración de las VM entre ambientes de nuble pública y privada. *La plataforma que ofertamos soporta capacidades de protección/replicación de VMs entre ambientes de nube pública y privada. *La plataforma que ofertamos permite el uso de los recursos de nube pública de forma elástica, facilitando el aprovisionamiento y des aprovisionamiento de los recursos de acuerdo con las necesidades. *La plataforma que ofertamos permite la migración de VMs entre el entorno privado y el pública y viceversa, sin la necesidad de re arquitectar las VMs y/o aplicaciones. *La plataforma que ofertamos permite hacer uso de los recursos de interconexión existentes entre los Data Centers de la institución y la nube pública (VPNs / Dírect Connections) sin requerir de componentes/productos/soluciones adicionales a fin de minimizar la complejidad. CARACTERÍSTICAS DE PLATAFORMA DE ALMACENAMIENTO DE LOS 3 NODOS SERVIDOR.	
 La plataforma que ofertamos provee el almacenamiento a través de servicios definidos por software. La plataforma que ofertamos soporta el crecimiento escalable de su almacenamiento, según requiera, sin limitar la capacidad accesible de almacenamiento por clúster. La capa de almacenamiento de la plataforma que ofertamos está centrada alrededor de las máquinas virtuales para admitir casi cualquier aplicación virtualizada. La plataforma que ofertamos proporciona una capa de almacenamiento con arquitectura de datos distribuidos a través del clúster para eliminar la contención de recursos y habilitar escalabilidad ilimitada. 	



·La plataforma que ofertamos soporta la capacidad
de replicación de datos con factor de dos o tres RF2
o través del clúster paro proveer resiliencia en caso
de fallas de nodos o servidores.
 La plataforma que ofertamos elimina la necesidad
de realizar configuraciones, aprovisionamientos y
mapeo de discos RAIDs y LUNs.
l a plataforma que afortamas acestura que las

•La plataforma que ofertamos asegura que las aplicaciones siempre puedan acceder a sus datos sin un solo punto de falla (SPOF), utilizando conmutación por error de acceso al almacenamiento y comprobaciones continuas de integridad de datos. •La plataforma que ofertamos soporta la creación de clones de máquinas virtuales de alto rendimiento y bajo impacto al almacenamiento para hipervisor Nutanix Acrópolis (AHV) e hipervisores basados en KVM.

•La plataforma que ofertamos provee funcionalidades de optimización de almacenaje a través de compresión y de duplicación a nivel de almacenamiento, para una alta eficiencia de almacenamiento y protección de los datos en todas las capas de disco 55D y/o HDD.

•La plataforma que ofertamos soporta la funcionalidad de almacenamiento por bloque, 1 TB de almacenamiento de archivos (NAS) o 1TB de almacenamiento inmutable basado en objetos compatible con S3.

•La plataforma que ofertamos incluye una plataforma nativa de almacenamiento de archivos para datos no estructurados (NAS) como directorios de usuarios a gran escala y perfiles de usuarios.
•La plataforma nativa de almacenamiento de archivos para datos no estructurados de la solución que ofertamos, presenta solamente un solo espacio de nombres ("namespace"), sin importar cuan grande sea el clúster.

La plataforma nativa de almacenamiento de archivos para datos no estructurados de la solución que ofertamos, incluye el protocolo de acceso de archivos SMB y NFS.

 La plataforma nativa de almacenamiento de archivos para datos no estructurados de la solución que ofertamos, soporta cuotas por acceso y usuarios.

•La plataforma nativa de almacenamiento de archivos (NAS) para datos no estructurados de la solución que ofertamos, incluye autoservicio de usuarios para recuperación de archivos. Es decir que el usuario de la plataforma puede recuperar sus archivos accediendo a los puntos de recuperación de su carpeta directamente.

*La plataforma nativa de almacenamiento de archivos (NAS) para datos no estructurados de la solución que ofertamos, incluye herramientas de auditoría que permiten conocer detalles sobre el uso de los recursos y el tipo de archivos que se encuentran en las carpetas.





I	La plataforma que ofertamos provee la
I	funcionalidad de analítica para los servidores de
	archivos (5MB o NFS), con las siguientes
	características:

- •Tendencias en el consumo de la capacidad del almacenamiento en el tiempo.
- •Proveer información de la antigüedad de los datos almacenados en el servidor de archivos
- •Proveer ofertas de anomalías que midan operaciones de archivos que excedan un límite predeterminado.
- •Medir eventos de negación de acceso a archivos no autorizados.
- Mostrar la distribución de archivos por tamaño y tipo de archivo.
- •Mostrar el Top 5 de usuarios activos en un rango de tiempo.
- •Mostrar Top 5 de Archivos accedidos en un rango de tiempo
- •Proveer Información de Auditoría que muestre la actividad de un usuario o archivo en un rango de tiempo determinado.
- Proveer habilidades para la mitigación y detección de ataques Ransomware.

La plataforma que ofertamos provee una plataforma nativa de almacenamiento de objetos compatible con el formato PI de Amazon Simple Storage Service (53 APÍ) con uno capacidad inicial de 1 TB de almacenamiento de objetos incluida con la plataforma que ofertamos.

La plataforma nativa de almacenamiento de objetos de la solución que ofertamos, presenta solamente un sólo espacio de nombres ("namespace") por instancia, con la capacidad de crear múltiples políticas para aplicaciones. De manera nativa provee las siguientes capacidades:

- ·Escritura única, Lectura Múltiples ("WORM")
- ·Control de versiones.
- ·Etiquetado de objetos.
- ·Cargas de objetos en múltiples partes.
- •Incluye una interfaz de usuario (UI) que permite acceder a los repositorios de objetos a través de un navegador web para hacer tareas como creación de nuevos repositorios, subir y bajar objetos, definir políticas de versionamiento e inmutabilidad.

CARACTERÍSTICAS DE LA PLATAFORMA EN RENDIMIENTO DE LOS 3 NODOS SERVIDOR.

*La plataforma que ofertamos provee la funcionalidad de localidad de datos ("data locality") de forma automática y sin necesidad de licenciamiento adicional. Esta localidad de datos sucede en tiempo real basado en patrones de acceso a los datos y no como un proceso





program	ober	0	noct	nroceco
program	lauu	U	pusi	proceso.

- La plataforma que ofertamos provee la funcionalidad de balanceo de datos ("Balancing") de forma automática y sin licenciamiento adicional. Este balanceo de datos sucede en tiempo real basado en patrones de acceso a los datos y no como un proceso programado o postproceso.
- La plataforma que ofertamos provee la funcionalidad de priorización de datos inteligente ("Intelligent Data Tiering") entre capas de disco de estado sólido y disco duro tradicional de forma automática y sin licenciamiento adicional. Esta priorización sucede en tiempo real basada en patrones de acceso a los datos y no como un proceso programado o postproceso.
- La plataforma que ofertamos provee la funcionalidad de creación de clones de bajo impacto, de poca utilización de impacto y sin impacto a desempeño, esto para permitir la optimización de rendimiento de múltiples lectores de una fuente de datos única.

CARACTERÍSTICAS DEL HYPERVISOR DE LA PLATAFORMA

La plataforma que ofertamos integra de forma nativa un hipervisor de grado empresarial. El hipervisor integrado de grado empresarial soporta de manera integral lo siguiente:

- Monitoreo de Operaciones y rendimiento de máquinas virtuales.
- Alta disponibilidad (HA) automatizada para conmutar por errores con máquinas virtuales a través de todo el clúster.
- Planificación dinámica de recursos con colocación inteligente de máquinas virtuales según los requisitos de recursos.
- · Redes virtuales definidas por software.
- Migración en vivo de máquinas virtuales.
- Gestión integrada de direcciones IP y capacidades DHCP.
- Respaldo y recuperación de desastres integrados a la plataforma, incluyendo la capacidad de recuperación de desastres entre hipervisores heterogéneos.

CARACTERISTICAS DE GESTIÓN DE LA PLATAFORMA

 La plataforma que ofertamos provee una consola de administración web única integrada a la plataforma que permita la gestión simplificada de la infraestructura física y virtual, visibilidad operacional y plataforma de problemas de almacenamiento y cómputo.





- La consola de administración web única integrada a la plataforma que ofertamos soporta de manera integral la gestión total de la infraestructura física de almacenamiento y cómputo y la gestión de máquinas virtuales.
- La consola de administración web única de la plataforma que ofertamos provee visibilidad de la infraestructura y las máquinas virtuales, que incluye tendencias, análisis en tiempo real monitoreo proactivo, análisis de causa raíz, y alertas.
- La consola de la plataforma que ofertamos permite monitorear el clúster de HCl propio y ambientes externos operando con ESXi.
- La plataforma que ofertamos utiliza aprendizaje automático ("machinelearning") para volverse más inteligente con el tiempo a través de algoritmos basados en datos para reducir la dependencia de la intervención diaria del administrador.

La consola de administración web única integrada a la plataforma que ofertamos soporta de manera integral lo siguiente:

- Operaciones de máquinas virtuales, incluyendo la creación, eliminación, actualización, encendido, pausa, reanudación, instantáneas y clonación de máquinas virtuales.
- Administración de imágenes, incluyendo la conversión y carga de discos e ISOs para despliegue de máquinas virtuales.
- Migración cruzada entre hipervisores para migrar máquinas virtuales entre entornos virtuales que ejecutan diferentes hipervisores.
- Análisis y alertas de rendimiento detallados con análisis de causa raíz.
- Análisis predictivo para la planificación de consumo de capacidad y escalamiento justo a tiempo.

La consola de administración web única integrada a la plataforma que ofertamos soporta de manera integral la gestión simplificada de la infraestructura informatica incluyendo lo siguiente:

- Gestión de clústeres: implementación, mantenimiento y escalamiento optimizado de servidores fisicos.
- Gestión de redes virtuales: configuración y gestión simplificada de redes virtuales para servidores físicos y máquinas virtuales.





- Gestión de máquinas virtuales: gestión del ciclo de vida de máquinas virtuales de extremo a extremo desde la creación y colocación inicial, a alta disponibilidad y migración.
- Gestión de almacenamiento: control intuitivo centrado en máquinas virtuales de los servicios de almacenamiento.
- Portal de autoservicio para proveer acceso a usuarios a los recursos de infraestructura.
- Visualización de redes: vista operativa de la red centrada en máquinas virtuales,

La consola de administración web única integrada a la plataforma que ofertamos Incluye de manera integral la visibilidad operacional simplificada de la infraestructura informática, incluyendo lo siguiente:

- Capacidad de búsqueda integrada similar a Google para consultar y realizar acciones de manera simplificada.
- Análisis proactivo de alertas: análisis proactivo y agrupación/ aislamiento de información para mostrar alertas relevantes y procesables.

La consola de administración web única integrada a la plataforma que ofertamos soporta de manera integral la visibilidad operacional simplificada de la infraestructura informática, incluyendo lo siguiente:

- Tecnología de aprendizaje automático para obtener información detallada de tendencias de infraestructura, análisis y optimización
- Panel de operaciones y personalizable que ofrece resumen accionable de aplicaciones, máquinas virtuales y estado de la infraestructura.

La consola de administración web única integrada a la plataforma ofertada soporta de manera integral la planificación operacional simplificada de la infraestructura informática, incluyendo lo siguiente:

- Motor de planificación de capacidad centrado en máquinas virtuales.
- Análisis de comportamiento de la capacidad: análisis predictivo del uso de la capacidad y las tendencias basadas en el comportamiento de la carga de trabajo.
- Asesor de optimización de capacidad:
 recomendaciones de optimización de infraestructura
 para mejorar la eficiencia y el rendimiento.
 Pronóstico Justo-a-Tiempo: pronóstico de expansión
 de capacidad para satisfacer el crecimiento futuro
 de las cargas de trabajo.





- La consola de administración web única integrada a la plataforma que ofertamos soporta la gestión de infraestructura y actualizaciones centralizadas de múltiples sitios remotos. La plataforma ofertada incluye la capacidad de recuperación de archivos de las máquinas virtuales bajo el modelo de autoservicio, es decir que los usuarios de las MV puedan recuperar información de la MV desde los snapshots.
- La plataforma ofertada incluye la capacidad de crear grupo de trabajo para autoservicio de infraestructura, con la capacidad de definir un pool de recursos de vCPU, memoria y almacenamiento, así como un grupo de usuarios que tendrán acceso al grupo de trabajo. Permitiendo que estos usuarios puedan crear, borrar y administrar los MVs dentro del pool de recursos de forma independiente.
- La plataforma ofertada incluye los mecanismos de aprendizaje autónomo (machine learning) que ejecute análisis de recursos asignados a las VMs (CPU/Memoria/Almacenamiento) Facilitando el correcto dimensionamiento de las VMs, mitigando así el desperdicio de recursos y/o fallas por subdimensionamiento de las mismas.
- La plataforma ofertada incluye las funcionalidades para permitir que los operadores de la misma puedan crear tareas automatizadas para la toma de acciones y remediación, basadas en alertas/eventos generados dentro de la plataforma de acuerdo a una definición realizada por ellos. La creación de estas tareas está basada en un catálogo de acciones suministrado nativamente por la plataforma ofertada, las cuales pueden ser usadas para la definición de las mencionadas tareas facilitando así su definición. Por ejemplo, esta funcionalidad ante una alerta de recursos de una VM, tiene la opción de aumentar dichos recursos, generar una notificación vía slack, servicenow, teams, y ejecutar acciones sobre la VM usando mecanismos como Powershell y/o SSH

La consola de administración de la plataforma ofertada incluye la capacidad para la generación de reportes de operación (tanto predeterminados como personalizados según las necesidades). Las capacidades de estas funcionalidades incluyen lo siguiente:

- Habilidad para adicionar diferentes vistas para la personalización y presentación de la información (tablas, diagramas ...)
- Clonado y re-uso de template para agilizar la creación de nuevos reportes.
- Generación recurrente y programada de reportes
- Envío automatizado de reportes vía e-mail Generación de reportes en formatos PDF y/o CSV y/o HTML





- Retención de reportes por períodos específicos.
- Habilidad para incorporar acceso basado en roles (RBAC)
- La consola de administración de la plataforma ofertada deberá permite la gestión del almacenamiento de máquinas virtuales, NAS y objetos desde la misma consola centralizada.

CARACTERÍSTICAS DE SEGURIDAD DE LA PLATAFORMA

La plataforma ofertada cumple con las siguientes certificaciones de seguridad:

- EAL-2 Common Criteria.
- FIPS 140-2 Compliant.
- NIST-SP800-131A Compliant.
- CNSA.
- Section 508 VPAT.
- TAA Compliant.

La plataforma ofertada provee un nivel de aseguramiento (hardening) que cumple los siguientes requisitos:

- Es aplicado fábrica (es decir desde el momento de su instalación) para facilitar procesos de aseguramiento desde el día cero de la plataforma.
- Contar con mecanismos nativos para automatizar la remediación de las desviaciones con respecto al hardening base, sin requerir la intervención de un administrador.
- La plataforma de almacenamiento de archivos incluye la capacidad de crear registros de auditoria para ver quien esta creando, accediendo, moviendo, eliminando y modificando archivos y permisos, lo anterior mediante un dashboard en la misma consola de administración de toda la plataforma ofertada, permite ejecutar auditorias a nivel usuario, carpeta o cliente.
- La plataforma de almacenamiento de archivos (NAS) ofertada, incluye la capacidad de detectar ransomware y otras amenazas de seguridad, proteger los archivos y los datos exponiendo los primeros signos de comportamientos de usuarios malintencionados, crear políticas de alerta que se activen automáticamente cuando se produzcan anomalías y posibles comportamientos de amenazas cibernéticas mediante un dashboard en la misma consola de administración de toda la plataforma.





Se está considerando una Solución de administración y monitoreo para los equipos de procesamiento, esta es de la misma marca de la plataforma ofertada y cuenta con las siguientes características:

- Descubrimiento
- Inventario.
- Vigilancia.
- · Cumplimiento de firmware.
- Actualizaciones de firmware.
- Actualizaciones de controladores de dispositivos de Windows.
- Gestión de lo configuración y cumplimiento. Implementación de sistemas operativos e hipervisores en servidores bare metal.

APROVISIONAMIENTO DE SISTEMAS OPERATIVOS MEDIANTE LA CONSOLA DE ADMINISTRACIÓN

El aprovisionamiento del sistema operativo de la plataforma ofertada permite la implementación completa de los sistemas operativos mencionados a continuación. Las imágenes de los siguientes sistemas operativos e hipervisores se importarán y conservarán en un repositorio de imágenes.

- Servidor de Windows.
- Servidor Windows con Hyper-V
- SUSE Linux Enterprise Server (SLES)
- Red Hat Enterprise Linux (RHEL)
- Servidor Ubuntu
- CentOS

La Plataforma de administración centralizada ofertada soporta la gestión mediante dispositivos móviles Android e IOS, soportando las siguientes características:

- Ver el resumen de todo el hardware.
- Supervisar el estado detallado de cada dispositivo
- Supervisar el inventario de cada dispositivo Supervisar eventos de auditoría, eventos de administración y hardware, alertas y trabajos. Realizar acciones de energía en un dispositivo. Tomar medidas en tareas comunes a nivel del sistema para minimizar el riesgo de interrupciones y tiempo de inactividad.
- Reenvió de correos electrónicos para compartir información de inventario, alertas y eventos.

Sistemas Anfitriones Compatibles para la Plataforma de Administración y Monitoreo El dispositivo de administración de la plataforma ofertada se ejecutará en una máquina virtual en el sistema host, soportando el Hipervisor Nutanix Acrópolis (AHV).





Automatización de Tareas Mediante Scripts
La consola de administración de la plataforma
ofertada proporciona Powershell, Phyton, juegos de
herramientas Ruby API REST, que se pueden usar
para generar scripts para automatizar las funciones
de administración.

La consola de administración de la plataforma ofertada permite ejecutar los cmdlets provistos en una sesión de Poweshell para automatizar ciertas funciones de administración. Los cmdltes utilizaran las API REST para automatizar las siguientes funciones:

- Iniciar sesión en el administrador.
- Administrar y dejar de administrar chasis, servidores, dispositivos de almacenamiento y conmutadores {dispositivos) para la parte superior del bastidor.
- Recopilación de datos de inventario para dispositivos y componentes
- Implementación de una imagen del sistema operativo en uno o más servidores.
- Configuración de servidores mediante el uso de patrones de configuración.
- Aplicación de actualizaciones de firmware a los dispositivos.
- · Gestión de cuentas de usuario.
- Monitoreo de eventos.

Seguridad:

La herramienta de administración de la solución ofertada cuenta con las siguientes funciones de seguridad

- Cambiar las reglas de firewall para los dispositivos de modo que las solicitudes entrantes se acepten solo desde la consolad de administración
- Cumple con NIST SP 8D0-131A o FIPS 140-2
- Incluye un registro de auditoría que proporciona un registro histórico de las acciones de los usuarios, como iniciar sesión, crear usuarios o cambiar las contraseñas de los usuarios.

Servicios a que se incluyen en nuestra propuesta:

- Instalación física de todos los componentes en Rack, incluyendo UPS y equipos de comunicación, en el site principal.
- instalación física de todos los componentes en Rack.
- Cableado requerido para la plataforma.
- Actualización de firmware a la versión más reciente recomendada por el fabricante.





SOLUCIÓN DE HIPERCONVERGENCIA"	
Sin Concurrencia del Comité	
Configuración de switches de IOGbE, y creación de VLANs para la correcta comunicación del clúster. Homologar las versiones de la plataforma de hiperconvergencia, con la infraestructura actual. Realizar toda la configuración en HA para la plataforma para ambos ambientes Configuración de todo el ambiente de hyperconvergencia con las mejores prácticas almacenamiento, red, consola de administración etc. Migración de los servidores de lo plataforma de hipérconvergencia actual Nutanix a la nueva plataforma de hiperconvergencia. Garantizaremos el correcto funcionamiento de cada una de las nuevas VMs y su compatibilidad con todos los aplicativos de la institución. En caso de resultar adjudicados seremos responsables de cualquier actualización que se requiera durante el periodo de garantía de los equipos, incluyendo firmwares para el harware software de hiperconvergencia, actualización del software de respaldo y sus políticas en las cargas de trabajo, asi como actualizacions de sistemas operativos para garantizar su correcta operatividad. En caso de resultar adjudicados entregaremos pruebas de funcionalidad de la solución de hiperconvergencia, tanto en el site principal como en el site remoto y replicación entre ambos sites.	
6. GARANTÍAS Nuestra propuesta incluye 3 años de garantía 4x7 los 365 días del año en todos los componentes del hardware ofertado.	
7. OBLIGACIONES DE LOS PARTICIPANTES 1. Mencionamos, marca, modelo, especificaciones, garantía, en nuestra cotización y propuesta técnica. Todos los componentes ofertados son homogéneos y vienen integrados de fábrica. 2. Incluimos datasheet del equipo ofertado con link de la página oficial del fabricante, en el cual corroboramos la información de acuerdo a nuestra cotización. 3. En caso de que ofertáramos características superiores a las solicitadas, estarían respaldadas y corroboradas por el abricante del equipo que ofertemos como superior, mediante carta original, vigente y mencionando el número de concurso en el cual estamos participando.	



4. Para demostrar que tenemos presencia dentro del estado de jalisco con oficinas operativas dentro de



la ZMG, incluimos en nuestra propuesta comprobante de domicilio no mayor a 2 meses. 5. Incluimos Carta bajo protesta de decir verdad, donde indicamos que, en caso de resultar adjudicados, nos comprometemos a la entrega de un acuerdo de confidencialidad del servicio y de la información gráfica, oral y escrita a la que tengamos acceso durante la entrega, implementación o ejecución de los servicios objeto del presente requerimiento.

6. Se Incluye documento con SLA"s con matriz de escalación donde menciona datos de contacto, nombre, correo electrónico, teléfono, horarios de contacto, así como el procedimiento para el levantamiento de reportes y seguimiento de los mismos.

7. Se incluye carta de distribuidor autorizado del hardware y software ofertado emitidas por el fabricante, vigentes originales y mencionando el número de concurso en el cual participamos.
8. Dentro de nuestra propuesta están considerados todos los componentes para el correcto funcionamiento de la solución tales como: GBICS, cables, Licenciamiento etc.

9.Se adjunta carta de vigente y original emitida por el fábricante del software y del hardware, donde avale que la solución cuenta con 36 meses de soporte y garantía.

10. Se Anexa Certificado de 1 ingeniero con certificación NCA de fabricante del software, titular del mismo y se incluye copia simple del documento y carta bajo protesta de decir verdad firmada por el ingeniero donde manifiesta la participación en el presente concurso.

11. Se Anexan Certificados de 2 ingenieros con certificación en NCS y 4 ingenieros certificados en NCP, por parte del abricante del software, así como carta del fabricante donde se confirma que los ingenieros están registrados y obtuvieron dicha certificación bajo nuestra razón social. Así como también anexamos 2 certificados en Sales Comercial del fabricante del Hardware.

12.Se anexan certificados de 2 Ingenieros con certificación ITIL Foundation V4.

13. Se anexa certificado de 1 ingeniero con certificación en Data Center Tecnical Sales por parte del fabricante del hardware. se incluye copia simple del documento y carta bajo protesta de decir verdad firmada por el ingeniero donde manifiesta la participación en el presente concurso.

14.Para garantizar la calidad de la entrega de los servicios nexamos certificados de 2 Ingenieros con certificación ITIL 4 Foundation y Certificado de 1 ingeniero con certificación en Project Manager emitida por la PMP.

8. ENTREGABLES

Toda la documentación listada en este apartado forma parte de la evidencia una vez entregado el servicio o gquipo al





área requirente.		
1. Garantía por escrito		
2.Carta bajo protesta de decir verdad en donde		
indiquemos soporte técnico y mantenimiento que		
mencionamos en el alcance, la vigencia, el		
procedimiento para generar reportes, solicitudes.		
3. Memoria Técnica a detalle de la instalación,	6	
configuración, puesta a punto de la solución.		
Plan de Trabajo		
Matriz de escalación.		

Subtotal	\$3,727,756.89
IVA	\$596,441.10
Gran Total	\$4,324,197.99

Resolutivo 1: La propuesta económica del proveedor KEYMAX COMERCIALIZADORA S.A. DE C.V., cumple con los parámetros económicos planteados por el artículo 71, numeral 1 de la Ley de Compras Gubernamentales, Enajenaciones y Contratación de Servicios del Estado de Jalisco y sus Municipios, en relación al precio promedio establecido en el estudio de mercado de la presente licitación.

Resolutivo 2: La propuesta del proveedor KEYMAX COMERCIALIZADORA S.A. DE C.V., resulta ser la única solvente económicamente, por lo que resulta ser la propuesta adjudicada según el criterio de evaluación binario.

Elaboró: Tania Lizeth Paredes Delgadillo

Cargo: Coordinadora Ejecutiva

FIN DEL ANEXO 3

