



PROVEEDOR: DIRECCIÓN DE ADQUISICIONES Y SUMINISTROS		DIRECCIÓN: CARR. GUANAJUATO - JUVENTINO ROSAS KM. 9.5, COL. YERBABUENA, C.P. 36250, GUANAJUATO, GTO.
FECHA DEL DOCUMENTO:	FORMA DE PAGO	FECHA APERTURA DE PROPUESTAS
NO. INVITACION 40004001-007-21-1		

Partida	Clave Art.	Cantidad	Unidad	Descripción
1	50517507	1.00	PZA	SERVIDORES Centro Gestor 2703 Solicitud de Pedido 0190038318 00010 Agrup. Carrito 3000020822 0001 Entrega en: CONJUNTO ADMINISTRATIVO POZUELOS SN C.P. 36000 GUANAJUATO POZUELOS México/GTO Descripción técnica: SISTEMA HIPERCONVERGENTE La solución de hiperconvergencia propuesta incluye un Clúster con 3 nodos de 2U de rack. Cada Nodo cuenta con las siguientes especificaciones: Procesadores: • 2 Sockets • 36 Cores • RAM 1TB por cada nodo • Procesador de última generación con las siguientes especificaciones: • Fecha de lanzamiento: Q2 de 2019 o posterior • Cantidad de núcleos/subprocesos: 18/36 POR PROCESADOR • Velocidad de reloj: 3.1Ghz • Memoria Cache: 24.75MB por procesador • 2 puertos 25Gb Ethernet SFP+ (Incluye todos los ópticos y cables necesarios para su interconexión) • 1 puerto 100Mb Ethernet para Gestión Cada nodo del Cluster propuesto debe contar con la siguiente capacidad de almacenamiento: • Cache: Se incluyen 3 discos de 1,600 GB SSD NVMe por cada nodo • Almacenamiento: 12 discos de 3.84TB SSD Read Intensive 12Gbps 512 2.5in Hot-plug por cada nodo Tipo Hot-Swap o Hot-Plug. Capacidad de Almacenamiento EN TOTAL POR TODOS LOS NODOS de por lo menos 55TB usables antes de deduplicar o comprimir (aproximadamente 138TB RAW). SWITCHES DE DISTRIBUCIÓN 2 Switches de alto desempeño de una unidad de rack de la misma marca de la solución ofertada para aplicaciones de Top-of-Rack o Fabric con las siguientes especificaciones: • 24 interfaces SFP con soporte para transceptores para servidores compatibles con los estándares 802.3ab y 802.3ae. • Soporte a velocidades de 10 y 25 Gbps sin bloqueo (Non-Blocking); • Matriz de conmutación de al menos 1.98Tbps, sin bloqueos (Non-Blocking); • Soporta desempeño de al menos 1400 Mpps; • Se incluyen todos los cables y Gbics necesarios para su completa conectividad con los nodos Hiperconvergentes y con los switches Core existentes • Se incluyen los elementos de cableado y ópticos para los Switches, necesarios para la implementación de la solución ofertada y la conectividad con la red existente SEGURIDAD INTEGRADA EN LOS NODOS POR PROCESADOR El fabricante de la solución ofertada, deberá entregar lo siguiente: • Autenticación del arranque del servidor y las actualizaciones de firmware. (NIST SP800-147B y UEFI Secure Boot.) • Actualizaciones de firmware firmadas digitalmente la cual funciona para contrarrestar la inyección de código malicioso durante todas las fases del ciclo de vida aplicable para componentes críticos (NIC, HBA, RAID, CPLD, unidades de almacenamiento, Las PSU, etc.) • Acceso directo a puerto frontal de administración de manera segura por medio del uso de credenciales de usuario y password de manera local o por medio de Active Directory o LDAP (Secure access via front port) Licenciamiento de Software: El sistema hiperconvergente incluye los siguientes componentes, los cuales estarán totalmente licenciados por 5 años para su operación: • Nodos Hiperconvergentes • Licenciamiento de VMware Vsphere Enterprise Plus ultima versión al momento de la entrega. • Software de Virtualización Almacenamiento Vmware vSAN Enterprise • Sistema de Gestión El Soporte unificado del fabricante, soporta todos los elementos de la solución, incluyendo los siguientes componentes: Todo el software integrado como parte de la solución hiperconvergente • SDS (software defined Storage) • Hipervisor • Control y actualización de software • Administración de virtualización • BIOS • Firmware y drivers • Firmware de NIC • Switches de red El Producto es Integrado por el fabricante y comercializado como



Gobierno del Estado de Guanajuato
Dirección General de Recursos Materiales, Servicios Generales y Catastro

Carretera Guanajuato - Juventino Rosas KM 9.5
Col Yerabuena, 36250
Guanajuato, GTO.
(473) 73-53-400

SOL. COTIZACIÓN
7900001605

Hoja 2 de 4

Partida	Clave Art.	Cantidad	Unidad	Descripción
				Sistema hiperconvergente en todos sus componentes: Nodos Hiper Convergentes, hipervisor (este puede ser OEM), Virtualización de Almacenamiento y Sistema de Gestión y deberán estar constituidos como una solución unificada por el fabricante y no como una solución de componentes independientes, por lo que todo el software y hardware para el Sistema Hiper Convergente deben venir precargados desde fabrica. no se aceptan soluciones vSAN Ready Nodes • Los componentes ofertados son nuevos de fábrica, no re-manufacturados, ni reparados, ni reacondicionados en ninguna de sus partes. • El soporte es directo del fabricante y se entrega y certifica un esquema de atención directa de llamadas y problemas que será provisto desde un centro de soporte unificado, desde donde se asitrán todos los problemas asociados a los componentes de red, computo y almacenamiento incluidos como parte de la solución. • El sistema cuenta con una aplicación de soporte que reporte el estado del equipo al fabricante en forma automática, para diagnóstico, monitoreo remoto y call home. • El sistema Hiperconvergente tiene la capacidad de crecer en incrementos de 1 nodo • El sistema de hiperconvergencia soporte crecimientos de los nodos en discos y memoria. VIRTUALIZACIÓN DE COMPUTO El virtualizador de computo será vmware vsphere Enterprise plus el cual se encuentra integrado como parte la propuesta VIRTUALIZACION DE ALMACENAMIENTO • El fabricante del Sistema Hiperconvergente provee el soporte integrado de la capa de virtualización de almacenamiento • El sistema de virtualización de almacenamiento tiene la posibilidad de configurarse en uno de dos modos: • All flash: donde todos los discos del sistema son del tipo SSD * • Híbrido: donde se mezclan discos SSD y discos SAS o SATA. • La administración de la virtualización de almacenamiento debe ser integrada a la administración de servidores virtuales y no ser una consola independiente Los requerimientos de almacenamiento son manejados a través de definición de políticas que contengan elementos como: • Desempeño • Nivel de protección • Calidad de Servicio SERVICIOS DE ALMACENAMIENTO Estas aplicaciones de servicios de almacenamientos se encuentran precargadas de fábrica o ser instaladas a través de un portal integrado • El Sistema Hiper Convergente posee la funcionalidad de replicación de máquinas virtuales a un sistema externo, basado en el mismo hipervisor. El sistema externo podrá ser un Sistema Hiper Convergente o no, del mismo fabricante o de un tercero. La replicación deberá permitir replicación con RPO = 0 (es decir replicación síncrona) y asíncrona , la cual deberá se encuentra incluida Debe incluirse las siguientes características: • Tecnología de deduplicación en almacenamiento del clúster. La funcionalidad de deduplicación no impacta el desempeño del clúster. • Se utiliza tecnología de Compresión en línea. • Se cuenta con la funcionalidad de Aprovisionamiento tipo Thin. • Se incluye la capacidad de Creación de copias instantáneas o snapshots basados en metadatos con el objetivo de facilitar las operaciones de respaldo y replicación remota. Deberá tener la funcionalidad de aplicar diferentes políticas de snapshots a diferentes máquinas virtuales. El sistema propuesto cuenta con la capacidad futura de poder crear una configuración de Cluster distribuido entre nodos ubicados en diferentes datacenters, dicho cluster deberá tener capacidad de configurarse: • Activo/Activo • Activo/Pasivo • El sistema cuenta con lo necesario para encriptar a nivel data store para protección de la información. El sistema de administración de las llaves de encriptación (KMS) será facilitado por la dependencia) • Deberá de soportar la encriptación a nivel datastore se puede realizar de manera nativa con el software o se pueden utilizar discos SEDs (Self Encryption Disks) SISTEMA DE GESTION Debe proveerse una consola integrada tipo GUI para realizar funciones de gestión. Al menos debe contar con todas las siguientes: • Aprovisionamiento de nodos nuevos • Actualización de parches de software del sistema • Visualizar la utilización de los recursos • Visualizar el estado de salud del sistema COMPATIBILIDAD Se Garantiza por escrito que el sistema de HCI en conjunto con el sistema de protección de la dependencia, asegurando por lo menos 30x de deduplicación como una funcionalidad de optimización de capacidad en su repositorio. GENERALES • Todos los componentes de hardware de la solución, son de la misma marca • 1 curso de capacitación para tres personas certificados e impartidos por el fabricante con una duración de 3 días, 24 horas, para la operación y administración de la solución

Partida	Clave Art.	Cantidad	Unidad	Descripción
2	50517502	1.00	PZA	LAP TOP ofertada. • 1 curso de capacitación vmware vsphere install, configure, manage para tres personas dichos cursos deberán estar certificados por vmware con una duración mínima de 5 días. • Servicio de integración de la infraestructura actual, así como la migración de la totalidad de las maquinas virtuales con que actualmente cuenta la convocante (aproximadamente 53 VM), hacia la nueva infraestructura, dicha migración, deberá ser realizada por personal certificado y deberá incluir lo siguiente: o Análisis y revisión completa de la infraestructura virtual actual (health check). Durante la ejecución de esta actividad deberá de contarse con dos ingenieros certificados nivel VCP v6 y con certificación de la solución hiperconvergente avalada por el fabricante, la cual será en sitio en las instalaciones de la convocante o Revisión de la arquitectura y operaciones o Auditoría y análisis técnico de la infraestructura o Análisis operacional de la infraestructura o Creación de reporte de assesment incluyendo la información de las acciones a realizar o Aseguramiento de la capacidad de procesamiento adecuada para cada maquina virtual o Aseguramiento de la capacidad de recuperación en caso de contingencia en alguno de los equipos en el clúster. o Creación de las LUN necesarias, configuración, así como cualquier actividad necesaria relacionada con el almacenamiento para la solución, misma que correrá a cargo del licitante adjudicado • Visita(s) a las instalaciones de la Secretaría de la Transparencia y Rendición de cuentas, para evaluar la instalación eléctrica existente y determinar si deberá realizar ajustes o cambios a la misma para la instalación de la totalidad de los equipos a entregar en su propuesta. • Revisar si los equipos a proponer pueden ser instalados en alguno de los Racks con que se cuenta actualmente en el centro de Datos de la Dependencia, para que en todo caso propongan la entrega de un nuevo Rack para la instalación de los bienes a proponer DEBERA DE INCLUIR CARTA DEL FABRICANTE INDICANDO QUE SE PROPORCIONARÁ EL SOPORTE DE ACUERDO A LO SIGUIENTE DURANTE LOS 5 AÑOS DE GARANTÍA CON QUE CONTARÁ EL EQUIPO: • Proporcionar un único punto de contacto tanto en software como en hardware con línea de soporte técnico para reporte de fallas o bien asesoría relacionada a cualquier equipo solicitado en estas bases del equipo 7x24 mediante un numero 01 800 o vía chat cuyas funciones serán las siguientes: • Asistencia durante la incorporación. Garantizar que el cliente está totalmente habilitado para recibir el servicio • Planificación de soporte que cubra sistemas con este derecho en el entorno, anticipándose a las necesidades de servicios actuales y futuras de los clientes. • Coordinar la entrega de los eventos de mantenimiento del sistema de los activos que cuenten con este derecho de acuerdo a la ventana de mantenimiento del cliente. • Proporcionar recomendaciones sobre los sistemas. • Colaboración, en nombre del cliente, a través de todos los servicios del fabricante y organizaciones comerciales, cuando sea necesario para resolver problemas técnicos o empresariales. • Brindar administración de escalamiento cuando los problemas no se resuelven a través de procesos estándares. Actuar como enlace de los servicios para coordinar todos los recursos necesarios para resolver problemas individuales de gravedad 1 o problemas más sistémicos. • Administración de situaciones críticas: Proporcionar un único punto de contacto para la resolución de problemas. • Toda la solución de hardware y software incluido debe contar con soporte por 5 años, 7 x 24 x 365 con un tiempo de respuesta de 4 hrs para reemplazo de piezas de hardware, la cual deberá ser entregada directamente por el fabricante, para lo cual deberá incluir carta del fabricante. • Deberá incluirse carta de distribuidor autorizado, del fabricante de la solución de hiperconvergencia. • Deberá incluirse carta de distribuidor autorizado del fabricante vmware, en la que se manifieste que se cuenta como mínimo con el nivel Nivel: Advanced, y que cuente con la competencia en network virtualization • Carta del fabricante de la solución hiperconvergente en la cual se indiquen los números de parte de todos los componentes de la solución ofertada, incluyendo componentes internos, tales como memoria y discos duros ///



Partida	Clave Art.	Cantidad	Unidad	Descripción
				Centro Gestor 0201 Solicitud de Pedido 0190038388 00010 Agrup. Carrito 3000020888 0001 Entrega en: AV. EDUCACION SUPERIO NO. 2000 VINCULACIÓN C.P. 38980 URIANGATO BENITO JUAREZ México/GTO Descripción técnica: SISTEMA OPERATIVO: Windows 10 SL 64 Bits en español preinstalado de fábrica; PROCESADOR (P): AMD Mobile Número de núcleos indistinto, familia de proc. Ryzen 3 serie 4000 o 5000, velocidad de frecuencia base indistinto, Cache total indistinto, TDP indistinto o INTEL Mobile Número de núcleos indistinto familia de proc. Core i3 de undécima generación, velocidad de frecuencia base indistinto, Cache total indistinto, TDP indistinto; MEMORIA (P): Mínimo 8GB, expansión indistinta; DISCO DURO (P): En ranura M.2 NVMe de estado sólido, 256 GB mínimo; PANTALLA: 14.0 +/- 0.5 Pulgadas; PESO MÁXIMO: 1.6 kg; UNIDAD OPTICA (P): Opcional; RED ETHERNET: 10/100/1000; PUERTOS USB (P): Mínimo 2 USB tipo A y 1 USB Type C o Thunderbolt; LECTOR DE MEDIOS (P): Indistinto; TARJETA DE RED INALÁMBRICA (P): 802.11 ax (WiFi 6), Antena 2x2; TARJETA GRAFICA: GPU con tecnología Cuda, mínimo NVIDIA QUADRO P620 GDDR5 DE 2 GB DE 64 BITS. TECLADO (P): En español; PUERTOS DE VIDEO: HDMI o DP; BATERÍA: Mínimo 39 Wh; GARANTÍA: De tres años en partes, mano de obra y en sitio por parte del fabricante; INCLUIR MALETÍN: Sí; LECTOR DE HUELLA DACTILAR: Opcional; BLUETOOTH: 5.0# mínimo, Integrado; CÁMARA WEB: Integrada en la carcasa; ELIMINADOR DE CORRIENTE: Incluido; DOCKING STATION: Indistinto; VARIOS: Cada equipo debe incluir una licencia del servicio Absolute DDS Resilience (antes Premium) con una duración de 3 años. ///