

FICHAS TECNICAS

Detalles Técnicos Tecnología Hiperconvergente	
1	Un Cluster de tres (3) nodos, cada uno con:
2	Procesador: 1 x Intel Xeon-Silver 4309Y processor (2.8 GHz/ 8-core) o superior.
3	Almacenamiento: Capacidad de 13 TB usable en discos híbridos, con tecnologías para deduplicación y compresión.
4	Almacenamiento de Archivos: 1TB de espacio en disco para manejar fileservidor con tecnologías para deduplicación y compresión. Est repositorio debe soportar tecnología tipo objeto.
5	Memoria: 576 GB RAM distribuida entre los nodos.
6	Crecimiento: La plataforma debe contar con la capacidad para expansión de nodos, memoria y discos. Los nodos podrán tener configuraciones distintas a los adquiridos en este proceso.
7	Comunicación: 2 puertos 10GbE.
8	Incluir cables de interconexión con red LAN.
9	Accesorios: Incluir rieles de montura en gabinete (Rack) y Bezel kit.
10	3 años de garantía para toda la solución.
11	Licencia Para Servidores: Windows Server Data Center 2022. Para cubrir la solución Hiperconvergente.
CARACTERISTICAS DE LA PLATAFORMA HIPERCONVERGENTE	
1	Debe incluir elementos de hardware y software con licenciamiento para proveer una infraestructura con capacidad de crecimiento “scale-out”, combinando recursos de procesamiento, memoria, almacenamiento y redes integrados en una sola plataforma operando de manera distribuida, solución hipereconvergente lista para operar, incluyendo sus switches de conectividad entre los nodos, solución llave en mano.
2	El licenciamiento debe incluir todos los componentes necesarios para la gestión centralizada de la plataforma completa incluyendo: gestión de almacenamiento, gestión de hardware/software, gestión de replicación remota y gestión del hipervisor en una misma consola.
3	El licenciamiento de software debe de ser independiente del hardware propuesto y portable a otro hardware soportado, aunque fuera de diferente marca o fabricante.
4	La plataforma debe tener la capacidad de crecer en un nodo a la vez en el futuro y dichos nodos podrán ser diferentes en modelo y configuración a los anteriores. La expansión del clúster agregando nuevos nodos debe poder realizarse “en vivo” sin interrumpir la operación normal del clúster existente.
5	La solución debe permitir que uno o más nodos sean configurados como “storage-only”, evitando así que dichos nodos sean utilizados para alojar máquinas virtuales y contribuyendo al clúster únicamente con recursos de almacenamiento.
6	La solución debe permitir la conversión futura del clúster de un hipervisor a otro “in-place”, sin necesidad de utilizar otro clúster intermedio. Esta conversión debe poder ser realizada sobre el clúster operando e incluir la conversión y reinicio de las VMs de manera automática.
7	La solución debe estar compuesta por servidores x86 estándar.
8	La plataforma debe soportar al menos 3 diferentes tipos de hipervisores tales como VMware ESXi, Microsoft Hyper-V y una distribución basada en KVM. Igualmente debe estar soportada la instalación del software de hiperconvergencia en instancias de nube pública como AWS.
9	La solución hiperconvergente debe ofrecer servicios de almacenamiento 100% definidos por software y que cumplan con las siguientes funcionalidades:
	a) Tiering automático entre las diferentes capas de almacenamiento, RAM, SSD, y HDD en tiempo real sin intervención manual (para configuraciones híbridas).
	b) Compresión de datos en línea y opcionalmente post-proceso que pueda encenderse o apagarse en cualquier momento sin interrumpir operaciones.
	c) La compresión y deduplicación de datos debe ser nativa, 100% realizada por software y disponible tanto en configuraciones híbridas como all-flash.
	d) Snapshots basados en punteros que no requieran la consolidación posterior manual de discos.
	e) Capacidad de réplica hacia un clúster remoto en forma síncrona o asíncrona sin necesidad de software adicional. La replicación debe ser granular a nivel máquina virtual y permitir el failover de una o varias VMs de un sitio a otro.
	f) Opción nativa de respaldo de máquinas virtuales hacia nube pública (Amazon AWS y Microsoft Azure) sin necesidad de software adicional.
	g) Aprovisionamiento liviano (thin provisioning) nativo para máquinas virtuales.

10	La solución debe contar con factor de réplica interno automático sin intervención manual, garantizando así al menos dos copias de los datos siempre distribuidas en nodos distintos para poder asegurar su disponibilidad aún en caso de fallas de hardware.
11	La solución debe contar con la funcionalidad de un servidor de archivos (File Server) de manera nativa directamente sobre su sistema de archivos. Dicho servidor de archivos debe soportar protocolos estándar SMB y NFS y la gestión debe estar integrada en la misma consola general de gestión del clúster. El licenciamiento del servidor de archivos debe ser totalmente independiente del licenciamiento de la plataforma en general.
12	La solución propuesta debe contar con la funcionalidad para implementar seguridad definida por software (segmentación de tráfico) aplicable a nivel VM que sea nativa en el hipervisor sin necesidad de instalar componentes de software adicionales.
13	Debe contar con la opción de crear políticas de seguridad desde la consola central de administración las cuales sean aplicables a uno o más clúster. Estas políticas deben ser aplicables ya sea a nivel clúster, VM o incluso a nivel aplicación.
14	Los mecanismos de seguridad y segmentación deben permitir la visibilidad gráfica de la comunicación entre componentes (VMs, aplicaciones, servicios), facilitando así la creación de políticas de seguridad que permitan prevenir cyber-ataques como ransomware, malware y otros.
15	Debe contar con la opción de “cuarentena” que permita aislar uno o varios componentes “sospechosos” de la red de inmediato al mismo tiempo que se pueda continuar monitoreando su comportamiento para propósitos de análisis forense.
16	La solución de Hiperconvergencia debe estar en capacidad de ofrecer una solución de almacenamiento de objetos. Este almacenamiento debe soportar la API de S3 para usos como Backup, retención a largo plazo, Big Data y DevOps. La capacidad ofrecida para este servicio debe ser mínimo 2 TiB.
ADMINISTRACION	
1	La solución debe contar con consola de administración y gestión basada en web y sin uso de clientes. Los componentes de gestión deben estar integrados de manera nativa en la plataforma sin necesidad de instalar, configurar y mantener servidores adicionales.
2	La consola de administración debe correr en todos los nodos del clúster en tiempo real, ofreciendo así un punto único de control y monitoreo para todo el entorno.
3	La solución debe ofrecer la opción de una consola de administración centralizada multi-cluster, 100% web (html5) y sin necesidad de clientes.
4	La solución debe proveer accesos alternativos de manejo basados en SSH o interfaces remotas como IPMI.
5	La solución debe facilitar la integración con ambientes externos de monitoreo mediante protocolos estándar como SNMP.
6	Todos los componentes de firmware y software (incluyendo el hipervisor) deben ser actualizables desde la consola central de gestión sin necesidad de software adicional. Dichas actualizaciones deberán de poder ser realizadas “en vivo” sin necesidad de interrumpir la operación normal de las máquinas virtuales.
7	La consola debe tener la inteligencia para indicar y resolver las dependencias entre los componentes de software que serán actualizados, evitando así procesos manuales de validación
8	El software para gestionar el almacenamiento de la plataforma deber ser completamente independiente del hipervisor y ser actualizable sin necesidad de afectar, modificar o reiniciar el hipervisor en lo absoluto.
9	La plataforma debe poder integrarse con soluciones de monitoreo o mesa de ayuda para notificaciones o alertas.
10	La consola debe proporcionar un reporte de VMs con falta o exceso de recursos asignados.
11	La consola debe ofrecer la opción de auto-remediación en casos posibles.
12	La consola de administración debe contar con la opción de planeación y análisis de capacidad, pronóstico de uso futuro de recursos basado en el comportamiento actual y simulación de escenarios con generación de reportes ejecutivos
13	La consola debe permitir la creación simple de acciones personalizadas en respuesta a ciertas alertas. Dichas acciones deben ser desde una simple alerta por correo o bien más avanzadas como la ejecución de scripts PowerShell® o SSH o WebHooks.
IMPLEMENTACION Y CAPACITACION	
1	El Oferente/Proponente debe proveer un plan de trabajo que contemple las fases de configuraciones iniciales, pruebas, pilotos, puesta en producción y post producción.

2	El Oferente/Proponente debe incluir una sesión remota de revisión general de la plataforma (health-check) aproximadamente un mes posterior a la implementación y entregar un reporte por escrito de los hallazgos incluyendo recomendaciones basadas en mejores prácticas. Dicha sesión debe ser conducida por personal del fabricante o por un personal certificado.
3	La propuesta debe incluir los servicios de instalación y configuración de la plataforma con el hipervisor seleccionado incluyendo las herramientas necesarias para migración de máquinas virtuales actuales a la nueva plataforma.
4	La solución debe acoplarse a la infraestructura y topología de red actual de la institución de manera que se genere el menor impacto posible a las operaciones y configuraciones actuales de los servicios.
5	El Oferente/Proponente debe suministrar, dentro de la Oferta Técnica, las capacitaciones necesarias para al menos cuatro (4) personas, para la administración y uso de la plataforma adquirida, la cual deberá ser impartida <i>in site</i> o virtual por el fabricante de la solución o por un personal certificado, entrenamiento oficial del fabricante, incluyendo examen de certificación.
OTROS REQUERIMIENTOS PARA LOS EQUIPOS INFORMATICOS	
1	Presentar carta o certificación de fabrica o del representante autorizado, que avale que el oferente está autorizado a vender los bienes y/o servicios, así como que todos los bienes cuentan con la garantía solicitada otorgada por el fabricante o del representante autorizado. esta garantía entrara en vigencia después de aceptada la instalación del bien requerido.
2	Presentar carta o certificación de fabrica del representante autorizado de los bienes que garantice que los bienes ofertados no son usados, re-manufacturados, reparados, no estar la final de su vida útil ni al final de su ciclo de vida.
3	Documentación. Entregar la documentación de manuales de uso y administración de los bienes propuestos en idioma español, en caso de que la documentación no esté disponible en español será aceptado en idioma inglés
OTROS REQUERIMIENTOS PARA LA PLATAFORMA DE ALMACENAMIENTO Y PROCESAMIENTO HIPERCONVERGENTE CENTRALIZADO	
1	Presentar carta certificada por el representante legal del oferente que garantice que la solución ofertada no es usada, remanufacturados, reparadas, no estar al final de su vida útil ni al final de su ciclo de vida.
2	Presentar carta de certificación de fabrica o del representante autorizado, de que todos los bienes cuentan con la garantía mínima de 3 años otorgada por el fabricante o del representante autorizado. Esta garantía entrara en vigencia después de aceptada la instalación del bien requerido.
3	El oferente/proponente debe cubrir los servicios profesionales para la asesoría y acompañamiento durante todas las fases del proceso.
4	El oferente/Proponente debe poder proveer los servicios de soporte y mantenimiento. Se debe especificar en la Oferta Técnica, los acuerdos de niveles de servicio, conforme al nivel impacto reportado por la Entidad Contratante ante una eventualidad. La solución debe contemplar servicios de soporte y mantenimiento por los menos tres (3) años a partir de la contratación.
5	La plataforma ofertada debe contar con un punto UNICO de contacto (mismo fabricante) para soporte técnico y garantía tanto para Hardware como Software. Debe ofrecer diversos mecanismos de contacto (teléfono, correo electrónico y app móvil) y contar con centro de atención en Latinoamérica con personal de habla hispana.
6	Contar con hasta dos (2) horas de tiempo de respuesta, considerando la criticidad del caso 24/7.
7	El soporte debe incluir actualizaciones, parches y nuevas versiones de software, además el servicio de soporte debe incluir la opción de monitoreo proactivo de la plataforma con apertura automatizada de casos de soporte en caso de falla de componentes internos.
8	El oferente/Proponente debe poder demostrar que cuenta con el personal con las competencias, certificaciones y capacidades técnica para el desempeño de sus funciones, evaluadas por el fabricante de la solución y respaldadas por documentación acerca de la eficiencia del servicio ofrecido, las certificaciones y experiencia presentada deberá ser no menos de tres (3) años en la marca que está ofertando
9	El oferente/ Proponente debe incluir los certificados de al menos de tres (3) ingenieros en soluciones de tipo Hiperconvergente y este debe ser avalado por el fabricante de solución. Estos deben ser ingenieros del oferente con certificación avalada por la TSS como empleado fijo en nomina.
10	El oferente/proponente debe presentar referencias de al menos 5 clientes nacionales con tecnología hiperconvergente usando el mismo software que el que está ofertando en este proceso.
11	La plataforma presentada en este proceso debe ser reconocida como plataforma de Software Hiperconvergente y ser líder en el último cuadrante mágico de Gartner.