



Referencia: EQUIPO DE ALMACENAMIENTO CENTRALIZADO DE DATOS (SAN)

Objeto: El objeto de esta EE.TT. es establecer condiciones mínimas que deben cumplir los equipos, que serán adquiridos, con los servicios de instalación y garantía de acuerdo a las especificaciones técnicas.

De las especificaciones técnicas obligatorias: El proveedor deberá especificar concretamente en su propuesta para el objeto, equipos que atiendan obligatoriamente, las siguientes especificaciones técnicas. Además de completar obligatoriamente La Planilla de Datos Garantizados que se provee.

Ítem	Especificaciones Técnicas	Características	Mínimo Exigido	El equipo ofertado cumple con las especificaciones requeridas (si/no)
1	EQUIPO DE ALMACENAMIENTO CENTRALIZADO DE DATOS (SAN)			
1.1	Marca		Indicar	
1.2	Modelo		Indicar	
1.3	Cantidad	1 (UNO)	Exigido	
1.4	Arquitectura	<ul style="list-style-type: none">El sistema de almacenamiento debe proporcionar SAN y NAS en el mismo dispositivo y utilizar el NAS integrado sin componentes adicionales ni GatewayActualización no disruptiva (NDU): deberá soportar la actualización no disruptiva. No es necesario reiniciar los controladores durante la actualización.	Exigido	
1.6	Controladores	<ul style="list-style-type: none">El sistema de almacenamiento debe estar configurado con al menos dos (2) controladores en modo activo/activoLas controladoras utilizan procesadores multinúcleo y cada controladora debe estar configurada con al menos 48 núcleos físicos con al menos 2,0 GHz	Exigido	
1.8	Caché	Cada controladora debe configurarse con al menos 256GB de memoria caché RAM (excluyendo cualquier módulo de aceleración del rendimiento, FlashCache, PAM, caché SSD o SCM).	Exigido	
1.9	Conectividad front-end	<ul style="list-style-type: none">Soporta iSCSI 10GE/25GESoporta FC de 8/16/32 Gb y FC-NVMEEl Equipo deberá contar con al menos ocho (8) puertos de 10Gb ETHEl sistema de almacenamiento debe estar configurado con al menos ocho (8) puertos FC de 32Gb	Exigido	
1.14	Puertos de administración	El sistema de almacenamiento debe estar configurado con al menos 2 puertos Ethernet	Exigido	

Elaborado por:	Verificado por:	Aprobado por:	Revisión: 0
----------------	-----------------	---------------	-------------



Referencia: EQUIPO DE ALMACENAMIENTO CENTRALIZADO DE DATOS (SAN)

		100/1000 Base T redundantes para su administración.		
1.15	Capacidad de almacenamiento	<ul style="list-style-type: none">• Para garantizar el sistema y la confiabilidad, el sistema de almacenamiento debe configurarse con un disco SSD NVME TLC. No se aceptarán discos QLC• Capacidad disponible de 500 TB sin deduplicación ni compresión para el usuario después de aplicar RAID6 distribuido con 1 disco hotspare.• El equipo debera soportar para futuras expansionas al menos 96 discos NMVe, con el par de contraoladoras solicitadas.	Exigido	
1.18	Nivel RAID	El sistema de almacenamiento debe tener la capacidad de definir arreglos de discos de nivel: RAID 6 o superior	Exigido	
1.19	Energía y refrigeración	Fuente de alimentación y ventiladores redundantes e intercambiables en caliente	Exigido	
1.20	Licencia de software	Las licencias deberán estas licenciadas para la capacidad total de almacenamiento para aprovisionamiento ligero, migración, instantáneas (snapshots), replicación (síncrona y asíncrona), activo-activo, QoS, clonación, virtualización heterogénea, Herramientas de administración del equipo de almacenamiento.	Exigido	
1.23	Aprovisionamiento ligero	El sistema debe incluir el licenciamiento de software especializado que permita la provisión dinámica de capacidad física de almacenamiento, la capacidad asignada no debe ser acomodada al momento de la creación del volumen, si es que los datos son efectivamente escritos en el volumen.	Exigido	
	Snapshots	ROW se utiliza el modo de instantánea sin pérdidas		
1.24	Clones	El sistema soporta la función de clonación, que proporciona una copia de entidad para una instantánea y un LUN de origen.	Exigido	
4.1	Compresión	El sistema de almacenamiento debe soportar la compresión de datos en tiempo real.	Indicar	
4.2	Deduplicación	El sistema de almacenamiento debe soportar la deduplicación de datos en línea.	Indicar	
4.3	QoS	Configure QoS para controlar el tráfico por LUN, grupo de LUNs o host. Las políticas de QoS incluyen el control de límite	Exigido	

Elaborado por:	Verificado por:	Aprobado por:	Revisión: 0
----------------	-----------------	---------------	-------------

Referencia: EQUIPO DE ALMACENAMIENTO CENTRALIZADO DE DATOS (SAN)

		superior y la garantía de rendimiento mínimo, que se pueden configurar mediante IOPS o ancho de banda. Además, la política de control de límite superior incluye la configuración de ráfagas y la política de garantía de rendimiento mínimo incluye la configuración de latencia.		
4.4	Activo-Activo	Deberá soportar y contar con la licencias, con las cuales se pueda contar con na arquitectura activo-activo sin gateway para que dos sistemas de almacenamiento funcionen en modo activo-activo. Los hosts pueden acceder a los volúmenes activo-activo simultáneamente. La falla de cualquiera de los sistemas de almacenamiento no afectará los servicios de capa superior.	Exigido	
4.5	Administración	<ul style="list-style-type: none"> • Para la administración del sistema de almacenamiento, debe contar con un cliente GUI o GUI web. • La herramienta de administración web debe estar basada en protocolos HTTPS y SSL. • El sistema debe proveer una CLI (Command-Line Interface). • El sistema de almacenamiento debe soportar el protocolo SNMP v2 y v3 para monitoreo. • El sistema de almacenamiento debe generar notificaciones como funcionalidad SYSLOG, SNMP, SMTP y Call Home. • El sistema de almacenamiento debe contar con una API REST o similar para automatizar la administración de tareas realizada por CLI o GUI, con el fin de integrarse en un flujo de trabajo de implementación automatizada. 	Exigido	
4.17	Instalación y Configuración	Instalación y configuración del equipo ofertado.	Exigido	
4.18	Garantía de los equipos ofertados	El Oferente debe presentar carta o certificado emitido por el fabricante el que se especifique que el equipo a ofertar es nuevo. El tiempo de garantía debe ser al menos por dos años por parte del fabricante, a partir de la entrega física de los equipos a la ANDE	Exigido	

Elaborado por:	Verificado por:	Aprobado por:	Revisión: 0
----------------	-----------------	---------------	-------------