


Matriz de evaluación técnica convocatoria pública 003 de 2024 COMPONENTE 2				
Empresa NOVOPANGEA				
Item	Característica	Mínimo requerido	Referencia	Cumple
1	Marca del sistema de almacenamiento	El proponente deberá especificar la misma marca en todos los equipos y componentes de la solución ofertada	Pure Storage	X. Pag 4
2	Modelo del sistema de almacenamiento	Especificar	FlashArray C50	X. Pag 4
3	Tipo de Formato de los componentes	Rack,	3 Unidades Rack	X. Pag 4
4	Protocolos de comunicación	Debe soportar, implementar y configurar los protocolos de comunicación utilizados en los sistemas SAN (iSCSI, FC, NVMe-of FC, NVMe-of RoCE, NVMe-of TCP entre otros y Archivos (NAS): SMB, NFS) en la misma solución ofertada.	Los protocolos solicitados los soporta	X. Pag 295
5	Conectividad	<ul style="list-style-type: none"> La solución ofertada debe soportar puertos 1 GbpsE, 10 GbpsE, 16 GbpsE, 8 Gbps FC. Se debe incluir como mínimo en correcto funcionamiento: <ul style="list-style-type: none"> ü cuatro (4) puertos FC a 16 Gbps por par de controladoras ü Seis (6) puertos GbpsE por par de controladora ó cuatro (4) de 10 GbE. Organizador de cableado de datos para la instalación de los equipos 	Los protocolos solicitados los soporta	X. Pag 295
6	Capacidad de almacenamiento a suministrar	Mínimo 100 TB Efectivas o usables.	118 TB Usables	X. Pag 152 Oferta
7	Crecimiento	Debe permitir crecimiento mínimo 600 TB efectivas o usables en el mismo equipo, utilizando las mismas controladoras, sin requerir migración de datos. (se entiende por efectivas o usables la capacidad en TB neta para uso de almacenamiento de información) El upgrade o conversión de controladoras se deberá realizar sin interrupción, sin ninguna ventana de mantenimiento, y sin afectación de servicio o migración de datos.	Crece hasta 1,6 PB	X. Pag 4 Datasheet
8	Soporte de arreglos de discos	Se requiere configurar los discos duros y/o drive en la mayor protección en la tecnología ofrecida y que soporte fallas de hasta dos (2) discos y/o drive de forma simultánea. Se deben instalar discos y/o drive de HOT SPARE para cada tipo de disco y/o drive ofertado. En caso de falla, el sistema deberá activar la reconstrucción automática Esta configuración debe hacerse de acuerdo a las necesidades de la Universidad.	RAID HA	X. Pag 4 DataSheet
9	Aceleradores	El almacenamiento deberá incluir al menos dos (2) NVRAMS para escrituras persistentes a Flash, eliminando el concepto de memoria cache y eliminando el requerimiento de baterías o UPS para proteger la información de la memoria volátil.	Dos (2) NVRAMS	X. Pag 166
10	Controladoras	La solución debe tener mínimo dos (2) controladoras Hot Plugable con configuración activo-activo para SAN.	Dos (2) Controladoras	X Pag 164
11	Discos Duros	Los requeridos para garantizar 100 TB efectivas o usables, como mínimo en discos y/o drivers ALL-Flash tipo NVMe Discos y/o drivers Hot Plugable o Hot Swap. Debe soportar mínimo tecnologías tipo QLC de 18,6 TB o QLC de 24 TB o QLC de 48,2 TB	Permite tecnología QLC 18,6 - 48,2 TB	X Pag 190
12	Tipos de cajones de discos	Cada gabinete debe soportar como mínimo 20 discos. La solución ofertada debe soportar discos ALL-Flash tipo NVMe La solución debe incluir los gabinetes de discos necesarios para garantizar que los discos contratados queden instalados y configurados	Permite tecnología QLC 18,6 - 48,2 TB y el soporte de discos es el solicitado	X Pag 190
13	Conectividad	Se debe garantizar e implementar conexión redundante Fibre Channel (FC).	Conexión FC redundante	X. Pag 257 02 - PS Purity User Guide
14	Redundancia: Buscando alta disponibilidad, se debe implementar el esquema de redundancia en los siguientes elementos:	Fuentes hot plugable redundantes Ventiladores hot plugable redundantes PDU redundantes para conexión eléctrica a la UPS Controladoras Hot Plugable Redundantes.	Todo esta configurado en HA	X. Pag 12 08 - PS Customer Support Guide
15	De-Duplicación SAN	Licenciamiento ilimitado para De-duplicación de datos en almacenamiento de producción en SAN. La de-duplicación se debe realizar en el almacenamiento primario, sin el uso de hardware y/o software adicional a nivel de bloques. El almacenamiento deberá incluir al menos dos (2) NVRAMS para escrituras persistentes a Flash, eliminando el concepto de memoria cache y eliminando el requerimiento de baterías o UPS para proteger la información de la memoria volátil. El almacenamiento deberá contar con funcionalidades de compresión y deduplicación en línea siempre y cuando el tipo de dato que se almacene lo permita y esto sin importar el tamaño del bloque.	Purity Data Reduction	X. Pag 240 02 - PS Purity User Guide
16	Compresión	El sistema debe entregar la funcionalidad de comprimir datos en SAN según aplique.	Purity Data Reduction	X. Pag 240 02 - PS Purity User Guide
17	BACKUP	El sistema debe integrar la funcionalidad de Backup a disco y/o drives y debe permitir enviar información directamente al sistema de Backup Commvault con la que actualmente cuenta la universidad	Compatible con commvault	X. Pag 174
18	Protección	<ul style="list-style-type: none"> La solución debe permitir que los snapshots no deben afectar el rendimiento del almacenamiento, garantizando latencias iguales o inferiores a 2ms. Los snapshots deben ser inmutables garantizando que no puedan ser modificados después de haber sido generados. Los snapshots deben tener un sistema de protección anti-ransomware nativo en el storage, todo el licenciamiento debe estar incluido en la solución. Se deberá incluir todo lo necesario para proteger toda la capacidad solicitada utilizando Snapshots por al menos 15 días sin que estos puedan ser erradicados manualmente de la solución de almacenamiento. 	Cumple	1. Latencia: 01 - PS FA-C Datasheet.pdf, pág 1, Performance 2 y 3. Snapshots inmutables: 01 - PS FA-C Datasheet.pdf, pág 3, Secure Data Protection with SafeMode Snapshots 4. 02 - PS Purity User Guide.pdf. Pag 38-39, Safemode & Automatic Protection Group Assignment for Volumes - Se configurarán las políticas de acuerdo a los requerimientos de la Universidad 5 y 6. 02 - PS Purity User Guide.pdf. Pag 46, 02 - PS Purity User Guide.pdf. - Se definirán políticas con RPO=30 minutos y se


		<ul style="list-style-type: none"> Se debe contar con recuperación en caso de ataque de Ransomware o error humano con un RPO = 30 minutos y un RTO = 5 minutos. Considerar que los 30 minutos de RPO son para recuperar los datos a un punto antes del ataque de Ransomware o error humano. El almacenamiento deberá contar con cifrado en línea para toda la información almacenada. El almacenamiento deberá contar con métodos seguros de autenticación, múltiple factor de autenticación, LDAP, Active Directory y certificados de seguridad. Esta funcionalidad debe estar incluida sin adquirir licenciamiento adicional 		<p>probarán las recuperaciones con RTO=5 minutos</p> <p>7. 01 - PS FA-C Datasheet.pdf, pág 1, Always-on Encryption</p> <p>8. 02 - PS Purity User Guide.pdf. Pag 63, Multi-factor Authentication.</p> <p>Pag 64, SSL Certificate. Pag 304, Array Accounts: Active Directory, OpenLDAP</p> <p>9. El licenciamiento de Software Purity está incluido y licenciado</p>
19	Licenciamiento de software y replicación	<p>El sistema ofertado debe incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> Funcionalidad de creación de snapshots. Debe permitir tomar copias múltiples de un volumen de producción con propiedades de ahorro de espacio, sin que se afecte el desempeño del volumen origen. Licenciamiento ilimitado y a perpetuidad con la posibilidad de tomar al menos 200000 copias instantáneas por volumen o sistemas de almacenamiento Licenciamiento ilimitado y a perpetuidad de la herramienta Thin Provisioning para aprovisionamiento eficiente en la asignación virtual del espacio en SAN. Licenciamiento a perpetuidad para realizar la replicación de datos remota de forma sincrónica o asincrónica utilizando enlaces de fibra o LAN/WAN. Licenciamiento ilimitado y a perpetuidad del Software que soporte la capacidad máxima del sistema de almacenamiento, el cual debe ser integrado con la administración propia de la solución en el que se incluyan entre otras las siguientes funcionalidades: Administración de LUN, seguridad de LUN, Monitoreo y Generación de reportes. Quorum/Witness/Mediador, se debe entregar este componente (hardware, software) para que garantice la integridad de los datos frente a cualquier interrupción o falla en la réplica, este elemento debe ser parte integral de la oferta para la Universidad. Licenciamiento incluido en la oferta licenciado para toda la capacidad y futuros crecimientos Todas las funcionalidades de Software se deben poder utilizar de forma simultánea y sin impacto en el rendimiento del almacenamiento 	Cumple	<p>1. 02 - PS Purity User Guide.pdf. pág 34, Volume Snapshots</p> <p>2. 05 - Pure Storage FA-C Limits.pdf, Pág. 1</p> <p>3. 01 - PS FA-C Datasheet.pdf, pág 2, Data Reduction</p> <p>4. 01 - PS FA-C Datasheet.pdf, pág 2, Speed Recovery Effortlessly with ActiveCluster and ActiveDR</p> <p>5. 01 - PS FA-C Datasheet.pdf, pág 2, Purity: The Software-defined Heart of FlashArray</p> <p>6. 06-PS-ActiveCluster.pdf, pág 1, No Third Site, No Gateways</p> <p>7. Purity está incluido con todas las funcionalidades para la capacidad inicial solicitada y para los futuros crecimientos</p> <p>8. Todas las funcionalidades del Software Purity se podrán utilizar de forma simultánea y sin impacto en el rendimiento del almacenamiento</p>
20	Cantidad de LUN soportadas	<ul style="list-style-type: none"> El sistema debe permitir crear hasta 10000 LUN. 	Cumple	X. Pag 176
21	Tamaño mínimo de LUN	<ul style="list-style-type: none"> Se debe permitir crear LUN hasta de 4 PB 	Cumple	X. Pag 176
22	Administración	<ul style="list-style-type: none"> El sistema debe soportar la administración con interfaz gráfica y por línea de comandos (CLI), utilizando protocolos seguros SSL y SSH. Licenciamiento ilimitado y a perpetuidad para el software de administración. Se debe incluir la licencia del Software que soporte la capacidad máxima de almacenamiento entregada con la administración propia de la solución, en el que se incluyan entre otras las siguientes funcionalidades: Administración de las LUN, seguridad de las LUN, Monitoreo y Generación de reportes. Administración mediante sistema basado en HTML5. Deberá contar con herramientas cloud que permita monitorear y verificar el estado de salud de la solución desde cualquier navegador que soporte HTML-5. Deberá contar con APPs que permitan monitorear la solución desde un dispositivo móvil. Debe entregar un portal basado en analítica e inteligencia artificial que pueda generar métricas en tiempo real de: <ul style="list-style-type: none"> a. Capacidad b. Rendimiento – IOPS, Latencia, Ancho de Banda, Carga c. Replicación d. Snapshots e. Forecast de carga y capacidad para predecir futuros crecimientos f. Analítica de la infraestructura virtual basada en VMware Deberá incluir un portal para automatización y generación de reportes. El sistema de almacenamiento deberá tener la funcionalidad de Call Home o llamado a la Fábrica. Debe permitir administración por línea de comandos CLI – SSH. Debe soportar integración con SNMP v2c y v3. Debe soportar integración con Active Directory. Debe permitir la auditoría de usuarios y sus acciones. Debe permitir la creación de usuarios con distintos perfiles. 	Cumple	<p>1 y 8. 02 - PS Purity User Guide.pdf. pág 279, SSL Certificate, pág 34,</p> <p>Access Command Line Interface (CLI) via SSH</p> <p>2 y 3.</p> <p>4 y 5. 02 - PS Purity User Guide.pdf. pág 73, GUI Overview</p> <p>6. PURE1 Mobile APP soportada en Android y IOS</p> <p>7. 07 - PS PURE1.pdf</p> <p>8. 02 - PS Purity User Guide.pdf. pág 288, SNMP</p> <p>9. 02 - PS Purity User Guide.pdf. pág 309, Active Directory Accounts</p> <p>10. 02 - PS Purity User Guide.pdf. pág 345, Audit and Session Logs</p> <p>11. 02 - PS Purity User Guide.pdf. pág 313, Role-Based Access Control</p>
22	Monitoreo: Sistema de notificación de estado e integridad de la solución	<ul style="list-style-type: none"> Licenciamiento ilimitado y a perpetuidad de Software de monitoreo y notificación automático del estado e integridad de los sistemas, que describa la información suministrada al usuario sobre estado e integridad del sistema 	Cumple	X. Pag 153
23	Herramientas de Reporte	<ul style="list-style-type: none"> Licenciamiento ilimitado y a perpetuidad de software que monitoree el desempeño de la solución y genere reportes para la optimización la misma. 	Cumple	X. Pag 153
24	Equipos de última generación	<ul style="list-style-type: none"> La solución ofertada debe ser nueva, sin componentes reconstruidos. No debe tener anuncio de fin de venta mínimo en los siguientes tres años a partir de la fecha de adquisición 	Cumple	X. Pag 153

25	Configuración	Se debe realizar la configuración, instalación, y puesta en producción de la solución; debe incluir la configuración y entrega de la administración de la solución a la Universidad, documentación en medio magnético de cada uno de estos procesos.	Cumple	X. Pag 153
26	Garantía y soporte	<ul style="list-style-type: none"> · Toda la solución ofertada debe contar con un (1) año de garantía y soporte del fabricante, en modalidad 7X24x365. El tiempo máximo de respuesta y solución debe ser de 6 horas. · El proponente deberá anexar junto con la propuesta certificación expedida por el fabricante donde conste la garantía de los equipos y software ofertado que componen el proyecto · La garantía debe cubrir actualizaciones de software, parches y mcodes los cuales deben ser aplicados por soporte técnico que deberá proveer el fabricante cuando sea requerido por la Universidad. · La solución debe contar con una suscripción que permita la no obsolescencia tecnológica con cambio de controladoras, siendo la primera actualización a los 6 años de soporte pago y posteriormente cada 3 años, siempre sin indisponibilidad ni de rendimiento ni de servicio y sin requerir migración de datos. · Suscripción que permita cambio de módulos flash obsoletos cuando se adquieran ampliaciones de capacidad · Suscripción que permita actualización de controladoras o módulos Flash sin afectación de servicio · La garantía comenzara a partir del momento en el cual la universidad reciba a satisfacción toda la solución ofertada. 	Cumple	X. Pag 185 - 188
27	Distribuidor autorizado	El proponente debe ser distribuidor autorizado por el fabricante del Hardware y Software ofrecido con el más alto nivel. Para lo cual debe Anexar la certificación expedida por el fabricante.	Cumple	Documento subsanado
28	Distribuidor autorizado	Experiencia	Cumple	Pag 141.
EVALUACIÓN DEL FACTOR ECONÓMICO-ASIGNACIÓN DE PUNTAJE				
29	Oferta económica	Para la calificación de este factor, se requiere que el proponente haya cotizado la totalidad de los ítems requeridos, so pena de rechazo de la propuesta. Este aspecto asignará un máximo de 850 puntos posibles, mediante la utilización del método de menor valor ofertado, diligenciando el Anexo No. 4	\$ 850.000.000	850
OFRECIMIENTOS TÉCNICOS ADICIONALES				
30	Capacidad adicional de almacenamiento	Un máximo de 18TB adicional de almacenamiento, 50 puntos por cada 6 TB adicional ofertado	Capacidad adicional de almacenamiento. 18 TB	150
Resumen Técnico				
31	OBSERVACIONES	La empresa NOVOPANGEA GROUP SAS subsana los documentos requeridos. Por tal razon esta habilitada.		Habilitada


Ing. Alejandro Daza

Jefe - Oficina asesora de tecnologías de información


Ing. Martha Cecilia Valdés Cruz
Lider - Red UDNET


Ing. Julian Guerrero
Plataformas computacionales -
Red UDNET