



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
VICERRECTORIA ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA
CONVOCATORIA PÚBLICA No. 017-2015

Objeto: Recibir propuestas para contratar Adquisición, instalación, configuración e implementación de una solución de sistema de almacenamiento masivo (SAN) o (SAN/NAS), para el fortalecimiento de los servicios de correo, virtualización y file server, que presta la red de datos UDNET de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas”.

ADENDO No. 01

Dentro del marco de la Ley 30 de 1992, el Acuerdo No 03 de 2015 expedido por el Consejo Superior Universitario, la Resolución No 262 de 2015 expedida por la Rectoría de la Universidad Distrital y demás normas que la complementan, adicionan o reglamentan y teniendo en cuenta que, el Comité Asesor de Contratación, observando que :

Algunas empresas interesadas en el proceso realizaron observaciones al Pre-Pliego de Condiciones; observaciones que se hace necesario responder para garantizar la pluralidad de oferentes, la transparencia e igualdad de condiciones, se hace necesario dar trámite a las mismas.

En consideración de lo anteriormente dicho, el Comité Asesor de Contratación modifica el Pliego de Condiciones, tal como a continuación se establece:

1. Modificar el Numeral 2.6.1, que en lo sucesivo queda, así:

2.6.1 Equipos y componentes para la solución.

Consistente en: Controladoras, Switches, Cajones de discos

ITEM	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS
1	Marca del sistema de almacenamiento	El proponente deberá especificar la misma marca en todos los equipos y componentes de la solución ofertada.
2	Modelo del sistema de almacenamiento	Especificar
3	Tipo de Formato de los componentes	Rack
4	Número de host soportados	Mínimo 512 por par de controladoras
5	Protocolos de comunicación	Debe soportar, implementar y configurar los protocolos de comunicación utilizados en los sistemas SAN (ISCSI, FC, entre otros) en la misma solución ofertada.
6	Conectividad	La solución ofertada debe soportar puertos 1 GbpsE, 10 GbpsE, 8 Gbps FC, 4 Gbps FC.
		Se debe incluir como mínimo en correcto funcionamiento:
		Cuatro (4) puertos FC a 8Gbps por par de controladoras

		<p>Seis (6) puertos GbpsE por par de controladora ó cuatro (4) de 10 GbE.</p> <p>Dos (2) tarjetas de Ethernet de Fibra de 10 Gb cada una, compatible con la SAN/NAS NetApp FAS3250, instaladas y en correcto funcionamiento en la SAN/NAS NetApp FAS3250.</p>
7	Capacidad de almacenamiento a suministrar	Mínimo 40 TB Efectivas o usables.
8	Crecimiento	Debe permitir crecimiento mínimo 300 TB efectivas o usables en el mismo equipo, utilizando las mismas controladoras, sin requerir migración de datos. <i>(se entiende por efectivas o usables la capacidad en TB neta para uso de almacenamiento de información)</i>
9	Soporte de arreglos de discos	Debe soportar como mínimo RAID 0, 1, 5, 6, (10 o Raid 4). Se debe hacer la configuración de acuerdo a las necesidades de la Universidad.
10	Memoria Caché y Aceleradores de cache	Mínimo 16 GB por par de controladoras. La solución debe ofrecer la posibilidad de ampliar su cache de lectura internamente mínimo de 32 GB por par de controladores.
11	Controladoras	La solución debe tener mínimo dos (2) controladoras Hot Plugable con configuración activo-activo para SAN.
12	Discos Duros	Los requeridos para garantizar 40 TB efectivas o usables, como mínimo en discos y/o drivers SAS en el 50% del total efectivo del almacenamiento. Discos y/o drivers Hot Plugable o Hot Swap
13	Raid y Discos de Hot Spare	Se requiere configurar los discos duros y/o drive en el RAID de 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 de RAID
14	Tipos de cajones de discos	Cada gabinete debe soportar como mínimo 24 discos y/o drive. La solución ofertada debe soportar mínimo discos y/o drives SAS. La solución debe incluir los gabinetes de discos necesarios para garantizar que los discos contratados queden instalados y configurados
15	Conectividad	Se debe garantizar e implementar conexión redundante Fibre Channel (FC). Se debe suministrar como mínimo dos (2) Switch FC con 32 puertos activos y licenciados, a una velocidad mínima de 8 Gbps, Todos los puertos deben estar debidamente licenciados y activos; deben incluir sus respectivos SFP Deben soportar auto negociación.

16	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.
		Switches SAN Redundantes
17	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.
		La Solución debe realizar la De-duplicación por Hardware
18	Compresión	El sistema debe entregar la funcionalidad de comprimir datos en SAN según aplique.
19	Seguridad	LUN masking, debe permitir que múltiples servidores compartan una conexión FC, además de proteger las LUN asignadas a cada uno de los servidores.
20	BACKUP	El sistema debe integrar la funcionalidad de Backup a disco y/o drives y debe permitir enviar información directamente al sistema de Backup MSL4048 vía puertos FC y Ethernet.
21	Funcionalidad de Compliance	Debe realizar la creación de grupos de protección que garanticen la retención de la información de acuerdo a los requerimientos de la Universidad
22	Secure Multi-Tenancy	El sistema debe tener la funcionalidad que permita el particionamiento en subsistemas con el fin de habilitar la función de independizar el almacenamiento por unidades. Debe cumplir con Secure Multi -Tenancy
23	Soporte de software y replicación	El sistema ofertado debe incluir:
		· 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 250 copias instantáneas del mismo volumen.
		· 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 y asincrónica utilizando enlaces de fibra o LAN/WAN.		

		<ul style="list-style-type: none"> · 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.
24	Cantidad de LUN soportadas	El sistema debe soportar mínimo 4000 LUN.
25	Tamaño mínimo de LUN	Se debe permitir crear LUN mínimo de 16 TB
26	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.
		<ul style="list-style-type: none"> · Licenciamiento ilimitado y a perpetuidad para el software de administración.
		<ul style="list-style-type: none"> · 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.
27	Monitoreo: Sistema de notificación de estado e integridad de la solución	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
28	Herramientas de Reporte	Licenciamiento ilimitado y a perpetuidad de software que monitoree el desempeño de la solución y genere reportes para la optimización la misma.
29	Reporte automático de fallas	El sistema debe proporcionar el envío permanente de eventos de hardware o software que deben ser monitoreados y reparados (si es el caso) por el fabricante
30	Plataformas Soportadas	Como mínimo: Windows Server 2008, Windows Server 2012, Windows 7, Windows 8.
		Linux, AIX, MAC OS, Vmware, ESX Server, Xen Server. y para todos sus últimas versiones.
31	Equipos de última generación	La solución ofertada debe de ser nueva, sin componentes reconstruidos y de última generación. No debe tener anuncio de fin de venta mínimo en los siguientes tres años a partir de la fecha de adquisición.
32	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 magnética de cada uno de estos procesos.
33	Garantía y soporte	<ul style="list-style-type: none"> · Toda la solución ofertada debe contar con 3 años de garantía y soporte del fabricante, en modalidad 7X24x365. El tiempo máximo de respuesta y de solución debe ser de 6 horas.
		<ul style="list-style-type: none"> · 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.

		<p>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.</p> <p>El soporte debe cubrir también la solución de problemas relacionados con las plataformas soportadas como mínimo: Windows Server 2008, Windows Server 2012, Windows 7, Windows 8, Linux, AIX, MAC OS, Vmware ESX Server, Xen Server y para todos sus últimas versiones.</p>
34	Distribuidor autorizado	El proponente debe ser distribuidor autorizado por el fabricante del Hardware y Software ofrecido. Para lo cual debe Anexar la certificación expedida por el fabricante.
35	Retoma	El proponente deberá diligenciar completamente el anexo 1, relacionado con el valor y condiciones de la retoma del equipo HP SAN EVA 4000, el cual pertenece a la Universidad Distrital.

Tabla 1 Almacenamiento

2. Modificar el numeral 2.4.2 que en lo sucesivo queda así:

2.4.2 Documentación Técnica

Los proponentes deberán entregar con la propuesta

- ✓ Certificación de Distribuidor Autorizado de la solución de almacenamiento ofertada por parte del fabricante.
- ✓ Certificación por parte del fabricante que cuenta como mínimo con el nivel Partner Gold en Almacenamiento.
- ✓ Diligenciamiento del anexo N° 3 relacionando el número de folio en la propuesta o la página del catálogo en donde se verificará cada una de las características técnicas solicitadas en los presente pliegos de condiciones.
- ✓ Documentación e información de los requerimientos de conectividad y eléctricos para la Solución ofertada.
- ✓ Documento de requerimientos técnicos de Hardware y Software para la implementación de la Solución ofrecida.
- ✓ Ficha técnica de cada uno de los componentes de la Solución ofertada, la cual puede ser en medio impreso o digital.
- ✓ El proponente deberá presentar claramente el procedimiento a seguir en caso de ser necesario aplicar la garantía (reclamación) sobre los elementos ofrecidos. En caso de ser necesario trasladar los equipos, módulos y/o componentes sobre los que se solicite garantía, los costos asociados al desplazamiento (ida y vuelta, fletes, seguros, etc.) y la responsabilidad por los mismos están a cargo exclusivo del contratista y en ningún caso generará costo adicional alguno a la Universidad Distrital.

El contenido del presente ADENDO No.1, forma parte integral del Pliego de Condiciones y modifica en lo pertinente los numerales que le sean contrarios. Las demás condiciones continúan como están establecidas en el Pliego de Condiciones.

Dado en Bogotá, D. C. a los nueve (9) días del mes de Diciembre de dos mil quince (2015).

Por el Comité de Evaluación de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, y Secretario Técnico del mismo,

VLADIMIR SALAZAR AREVALO
Vicerrector Administrativo y Financiero

