ANEXO TECNICO RESERVADO

PRODUCTO PARA CONTRATAR	CANT AUTORIZADA
LA ADQUISICION DE UNA SOLUCIÓN DE ALMACENAMIENTO TIPO SAN DE ACUERDO ANEXO TÉCNICO	01

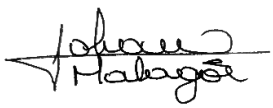
No. 1	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MINIMAS REQUERIDAS
1.1	El oferente deberá informar la marca del producto ofertado.
1.2	El modelo de almacenamiento deberá contar con capacidad mínima de 16 TB usables.
1.3	El modelo de almacenamiento debe ser compatible con servidores Dell PowerEdge R430.
1.4	La comunicación del modelo de almacenamiento debe realizarse por medio de fibra óptica SFP+ a 10 y 25 GbE
1.5	El modelo de almacenamiento deberá ocupar máximo 2U de rack.
1.6	El modelo de almacenamiento deberá soportar los diferentes tipos de RAID 1, 5, 6, 10, o Adaptaciones de RAID, que otorguen protección ante la falla de 2 o más discos en forma simultánea por raid group.
1.7	El modelo de almacenamiento deberá permitir integración de sistemas de virtualización como lo son VMware vSphere (ESXi), vCenter; SRM , Microsoft Hyper-V , Proxmox, Docker, SUSE Linux, Enterprise Server, Red Hat, Enterprise Linux, Oracle Linux.
1.8	El equipo por adquirir deberá ser nuevo de fábrica; no se aceptarán equipos remanufacturados o reparados.
1.9	El equipo ofertado NO debe estar en anuncio de fin de vida (end of life) y/o fin de venta (end of sale) por parte del fabricante.
1.10	El equipo debe ser entregados con la última actualización de firmware, fix recomendados por el fabricante
1.11	El equipo deberá ser entregados con sus respectivas cajas, debidamente empacados sin abolladuras ni golpes que garanticen el adecuado estado de las partes.
1.12	El almacenamiento deberá contar con fuentes y ventiladores redundantes instalados.
1.13	El contratista deberá entregar un sistema de almacenamiento tipo SAN Storage Area Network con controladoras en alta disponibilidad (Activo-Activo) y con todos sus componentes redundantes.
1.14	El almacenamiento deberá proveer una interfaz CLI (Command Line Interface). El acceso a la interfaz CLI deberá realizarse a través de SSH.
1.15	El almacenamiento deberá poder integrarse a un Active Directory para centralizar la gestión de usuario y roles.

1.16	El tipo de discos debe ser rotacionales (HDD) y las características a utilizar deberán ser de 10.000 Revoluciones por minuto RPM y debe tener mínimo 24 slots o espacios para albergar discos duros de 2.5 pulgadas
1.17	Mínimo deben ser 450 IOPS
1.18	La conectividad a emplear debe ser de tipo iSCSI
1.19	La conectividad a implementarse debe ser de 10 GbE.
2	**Proceso de funcionamiento:**
2.1	El contratista deberá realizar la planeación de cada una de las actividades relacionadas con la puesta en funcionamiento de la solución (Configuración del equipo permitiendo su compatibilidad con la infraestructura actual), las cuales deben ser validadas en conjunto con la entidad.
2.2	El contratista garantizará la configuración y alistamiento de la solución en la última versión estable aprobada por el fabricante.
2.3	El contratista garantizará la entrega a satisfacción a la entidad del dispositivo.
2.4	La configuración del bien deberá ser realizada por personal certificado en la solución ofertada por el fabricante. Situación que será verificada por el supervisor del contrato.
2.5	El contratista deberá garantizar el funcionamiento de la solución con la infraestructura que se encuentra instalada, así mismo debe garantizar la compatibilidad para poder realizar la migración de la información que se encuentra en el almacenamiento actual (DELL - PowerVault MD3800F) a la solución ofertada. Nota: La migración será realizada por parte del personal de la FAC.
3	**Tecnología**
3.1	El almacenamiento deberá disponer de una interfaz gráfica de usuario para la administración. El acceso a la interfaz gráfica de usuario deberá realizarse a través de HTTPS.
4	**Alertas**
4.1	El sistema ante una falla deberá poder informar automáticamente al área de soporte del fabricante.
4.2	Cada alerta tendrá información de referencia, tal como el ID de la alerta, título, tipo de activo, gravedad, fechas, entre otros datos.
4.3	Cada alerta identificada deberá entregar información descriptiva de la situación presentada, así como una posible recomendación si la hubiera.
4.4	Permitirá exportar alertas mínimo a archivos tipo pdf y/o csv, entre otros tipos de archivo.
4.5	El almacenamiento deberá ser capaz de tener discos de reemplazo automático hot spare para en caso de falla de disco en un RAID Group, se asignen de inmediato y se inicie la reconstrucción sin necesidad de intervención del administrador.
4.6	El almacenamiento deberá incluir las herramientas necesarias para reportes y monitoreo tanto de capacidades como de desempeño gráfico sin necesidad de licenciamiento adicional.
4.7	El almacenamiento deberá tener la capacidad para realizar balanceo de cargas automático al menos para servidores Microsoft Windows, Linux y VMware.
5	**Garantía del equipo exigida**

<table>
<tr><td>5.1</td><td>El contratista se compromete a prestar garantía durante la vigencia; a partir de la fecha de la entrega del hardware e implementación con los sistemas actuales que incluya, soporte técnico y garantía por parte del fabricante por el mismo periodo de la garantía en un esquema 7 x 24 x 365, incluyendo actualizaciones de todos los componentes de la solución y recursos técnicos asociados.</td></tr>
<tr><td>5.2</td><td>La solución ofertada debe proveer un único punto de contacto para soporte por medio telefónico o vía web.</td></tr>
<tr><td>5.3</td><td>Se requiere que la garantía sea 7x24 con reemplazo de partes a más tardar dentro de los 8 días siguientes, una vez confirmado el daño para los equipos en software y hardware por (tres) 3 años.</td></tr>
<tr><td>5.4</td><td>Los equipos que presenten fallas recurrentes (dos o más veces), o daños irreparables, que no estén cubiertos por los servicios del fabricante y el proveedor, deberán ser reemplazados de manera definitiva por equipos nuevos del mismo modelo o con características superiores en un plazo que no supere los 15 días calendario.</td></tr>
<tr><td>5.5</td><td>Actualización del Software: Durante el tiempo de vigencia de la garantía del equipo del presente proceso, se debe mantener actualizado el software a la última versión publicada por el fabricante, esto consiste en planear y aplicar las actualizaciones denominadas, de tal forma que permitan tener la última versión de software, sin ningún costo adicional para la FAC.</td></tr>
<tr><td>5.6</td><td>El contratista deberá ofrecer el servicio de soporte técnico en sitio, remoto, telefónico o por correo electrónico, según se requiera en horario laboral; por mínimo tres (03) años contados a partir del recibo a satisfacción por parte del supervisor de la FAC y entregado por parte del proveedor de todos los equipos relacionados.</td></tr>
<tr><td>5.7</td><td>Los siguientes son los términos de respuesta durante la garantía.
<table>
<tr><th colspan="2">PRIORIDAD</th><th>DESCRIPCIÓN</th><th>TÉRMINO DE RESPUESTA</th></tr>
<tr><td>1</td><td>CRITICA</td><td>La producción esta parada o severamente impactada de manera que no se puede continuar trabajando. La operación es de misión crítica para la entidad y/o está en situación de emergencia.</td><td>De manera remota o la indicada por el supervisor del contrato (2) horas.</td></tr>
<tr><td>2</td><td>ALTA</td><td>Experimenta perdida del servicio, algunas características importantes no pueden ser utilizadas, sin embargo, la operación continua de manera restringida.</td><td>De manera remota o la indicada por el supervisor del contrato (4) horas.</td></tr>
<tr><td>3</td><td>MEDIA</td><td>Experimenta una pérdida de servicio menor, el impacto es un inconveniente.</td><td>De manera remota o la indicada por el supervisor del contrato (8) horas.</td></tr>
<tr><td>4</td><td>BAJA</td><td>No impacta la operación del programa, no se experimenta perdida del servicio y no se impide la operación de los sistemas.</td><td>De manera remota o la indicada por el supervisor del contrato (24) horas.</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

5.8	Al finalizar cada acción correctiva y/o preventiva el contratista deberá: Generar un informe del bien en el que se realice un resumen de las actividades realizadas (actualización o soporte), problemas presentados, soluciones utilizadas, recomendaciones y entregarlo al supervisor del contrato.
5.9	El oferente deberá hacer entrega de las políticas de privacidad, seguridad, gobierno de datos, propiedad y uso de los datos que tenga establecido el fabricante para la solución ofertada.
5.10	La entidad hace claridad en que la naturaleza de los datos serán propiedad de la misma (incluyendo registros y metadatos), aun cuando el fabricante esté sometido a normas extranjeras, este no podrá entregar información a otras agencias o estados, adicionalmente el contratista y personal involucrado deberá hacer el compromiso de confidencialidad sobre la información que se encuentra involucrada.
5.11	El representante legal del contratista, así como el personal involucrado en la configuración y funcionamiento de la solución, deberá firmar un acta de compromiso de confidencialidad, la cual será entregada por el supervisor del contrato.
6	**OTRAS DISPOSICIONES**
6.1	La solución deberá ser entregada en el almacén general COFAC, ubicado en CATAM y una vez sea recibido a satisfacción el contratista procederá a realizar la instalación, parametrización y configuración en el RACK de la DICAE, ubicado en CATAM, en la ciudad de Bogotá D.C.
6.2	El contratista asumirá dentro de sus responsabilidades los gastos del personal que el disponga para realizar el objeto del proceso como: desplazamiento, alimentación y demás actividades, lo cual debe estar incluido dentro de los valores de la oferta y no como valores adicionales. Nota: La FAC no se hará cargo de las acreencias laborales.
6.3	Se realizarán todas las pruebas que se den a lugar para el recibo a satisfacción final.
6.4	El contratista deberá cumplir a cabalidad, para el desarrollo de las actividades que se deriven de la ejecución del presente proceso, con todas y cada una de las políticas, normas y procedimientos fijados por la FAC.
6.5	El bien se deberá encender, realizar verificación de Firmware y BIOS y actualización de los mismos, de ser necesario.
6.6	El contratista deberá realizar la actualización de Firmware del equipo instalado a la última versión
7	**OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA.**
7.1	El contratista será responsable de la seguridad física y de los riesgos laborales del personal que requiera durante la ejecución y entrega del objeto en las instalaciones de la FAC. Adicionalmente tendrá que estar dotado con todos los elementos de seguridad industrial necesarios que protejan su condición física. La FAC no se hará responsable de las acreencias laborales.
7.2	El contratista será responsable de suministrar elementos de bioseguridad al personal que requiera durante la implementación.
8	**DOCUMENTACIÓN TÉCNICA**

8.1	Toda la documentación solicitada deberá ser enviada al correo electrónico del supervisor del contrato. El contratista deberá entregar lo siguiente: Ficha técnica de cada equipo, donde relacione el hardware y el software, esta ficha debe incluir los números de seriales y versiones de todo el software instalado. o Documento explicativo en donde se informe al final del Proyecto los datos exactos de la configuración, implementación y operación de los equipos. o Topología de la red. o Planos detallados o Registro fotográfico
	Acorde con lo indicado y en cumplimiento de la Directiva Permanente 34/2018 "Lineamientos y directrices para los Escalones de Catalogación y la utilización del Sistema OTAN de Catalogación en las unidades ejecutoras del Ministerio de Defensa Nacional y la Policía Nacional", ***el contratista proporcionará, dentro del plazo de ejecución establecido en el EDP, 30 de abril de 2024****, la documentación técnica y de gestión requerida para la identificación inequívoca de los bienes objeto del contrato así:* **INFORMACION REQUERIDA CATALOGACION** • ***Información del Fabricante****: datos básicos como, Nombre del fabricante, Número de contacto, dirección, teléfono, correo electrónico, país de origen.* • ***Información del artículo****: nombre asignado por el fabricante, numero de parte o referencia, condiciones de transporte, embalaje y almacenamiento, así como regulaciones al termino de vida útil del artículo.* De conformidad con los lineamientos citados por el Grupo de Catalogación de Defensa y cualquier otra información que permita la identificación inequívoca. En medio magnético diligenciando el formato Reporte Información Cláusula Contractual de Catalogación, y adjuntando la documentación en formato PDF. A los efectos anteriores el contratista será responsable de obtener de sus subcontratistas o proveedores, los datos técnicos necesarios para la identificación de los artículos a catalogar procedentes de estas fuentes, así mismo, si los bienes se encuentran catalogados deberá suministrar el número OTAN de catálogo. El contratista proporcionará al MDN-FAC, la información técnica correspondiente a las modificaciones, cambios, en el concepto o diseño, que se realicen al elemento de abastecimiento durante el plazo del contrato. El contratista acreditará el cumplimiento de la cláusula de catalogación, a través del acta de recibo a satisfacción emitida por la entidad la cual certificará la entrega total de la información requerida de acuerdo a los lineamientos del Ministerio de Defensa Nacional.



Subteniente MALAGÓN ALFONSO JOHANN MATHEO
Estructurador Técnico