



MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
POLICÍA NACIONAL  
OFICINA TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GRUPO ADMINISTRACIÓN DE SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA EN LA NUBE

Bogotá, D.C., 04 de julio de 2025

Señor (es)  
OFERENTES  
Ciudad.

Asunto: solicitud cotización proceso.

Comedidamente me permito solicitar su colaboración en el sentido de realizar la cotización para la contratación del proceso cuyo objeto es “**FORTALECIMIENTO ALMACENAMIENTO DE INFORMACIÓN NO ESTRUCTURADA NAS PARA LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE LA POLICÍA NACIONAL**” de acuerdo con las condiciones que a continuación se relacionan, así:

<b>ADVERTENCIA</b>	La cotización solicitada servirá únicamente de base para la elaboración de un estudio de mercado y, por tanto, <u>no constituye en sí misma una oferta</u> y consecuentemente <b>NO obliga a las partes</b> .	
<b>OBJETO</b>	<b>FORTALECIMIENTO ALMACENAMIENTO DE INFORMACIÓN NO ESTRUCTURADA NAS PARA LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE LA POLICÍA NACIONAL</b>	
<b>VALIDEZ DE LA COTIZACIÓN</b>	Por favor aclarar la validez la cotización, se solicita que no sea inferior a noventa (90) días calendario a partir de la fecha.	
<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	Ver anexo “ <b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS</b> ”	
<b>CONDICIONES DE CONTRATACIÓN</b>	<b>PLAZO DE EJECUCIÓN</b>	El plazo de ejecución será hasta el día 05 de diciembre de 2025
	<b>FORMA DE PAGO</b>	<p>La Policía Nacional - Dirección Logística y Financiera cancelará el valor del contrato en moneda legal (Pesos colombianos) de la siguiente forma:</p> <p>Se realizará un único pago dentro de los sesenta (60) días calendario siguientes a la radicación de la factura junto con el recibo a satisfacción del supervisor del contrato, y los demás documentos requeridos por la Dirección Logística y Financiera, de acuerdo al derecho a turno y a la disponibilidad del Plan Anual de Caja (PAC).</p> <p>Si los documentos no se reciben dentro del plazo establecido o si recibidos son devueltos por inconsistencias tales como la falta de información o mal diligenciamiento de los mismos, la Policía Nacional - Dirección Logística y Financiera, reprogramará el valor a cancelar una vez se hubieren subsanado las observaciones, se haya cumplido con el trámite documental dentro del</p>

		<p>plazo indicado y de acuerdo al derecho a turno y a la disponibilidad del Plan Anual de Caja (PAC).</p> <p>Nota: para efectuarse el pago el contratista deberá cumplir con lo establecido en la Resolución No. 165 del 01/11/2023, "Por la cual se desarrolla el sistema de facturación, los proveedores tecnológicos, se adopta la versión 1.9 del anexo técnico de factura electrónica de venta, se expide el anexo técnico 1.0 del documento equivalente electrónico, y se dictan otras disposiciones en materia del sistema de facturación", en las Circulares Externas 002 del 08/01/2016, mediante la cual se implementó el "PAGO A BENEFICIARIO FINAL A TRAVÉS DEL SIIF NACIÓN" y 042 del 26/12/2023, mediante la cual se implementó el "SISTEMA FACTURACIÓN ELECTRÓNICA DEL SIIF NACIÓN", expedidas por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, en caso de que aplique.</p>															
	OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA	Ver anexo adjunto															
	RIESGOS DE LA CONTRATACIÓN	Ver anexo adjunto															
	MECANISMO DE COBERTURA DE LOS RIESGOS	Ver anexo adjunto															
VALOR OFRECIDO	<p>El cotizante deberá tener en cuenta todos los gastos en los que incurrirá para la suscripción, legalización y ejecución del contrato, como impuestos, publicaciones, constitución de garantía única, transportes, operarios, etc.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ITEM</th><th>DESCRIPCIÓN</th><th>CANTIDAD</th><th>VIGENCIA</th><th>VALOR TOTAL ESTIMADO INCLUIDO IVA</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>FORTALECIMIENTO ALMACENAMIENTO DE INFORMACIÓN NO ESTRUCTURADA NAS PARA LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE LA POLICÍA NACIONAL</td><td>1 sistema de almacenamiento NAS de 512 TB Usables</td><td>2025</td><td></td></tr> <tr> <td colspan="2">VALOR TOTAL</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>Nota 1: de acuerdo a su utilización, desde el componente técnico se encuentra catalogado por la Oficina de Telemática en el numeral 3 literal n) Equipos, software y demás implementos de sistemas y comunicaciones para uso de las Fuerzas Militares y la Policía Nacional, del artículo 188 de la Ley 1819 del 29/12/2016, el cual modificó el artículo 477 del Estatuto Tributario, son bienes que no causan el impuesto sobre las ventas.</p>		ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VIGENCIA	VALOR TOTAL ESTIMADO INCLUIDO IVA	1	FORTALECIMIENTO ALMACENAMIENTO DE INFORMACIÓN NO ESTRUCTURADA NAS PARA LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE LA POLICÍA NACIONAL	1 sistema de almacenamiento NAS de 512 TB Usables	2025		VALOR TOTAL				
ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VIGENCIA	VALOR TOTAL ESTIMADO INCLUIDO IVA													
1	FORTALECIMIENTO ALMACENAMIENTO DE INFORMACIÓN NO ESTRUCTURADA NAS PARA LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE LA POLICÍA NACIONAL	1 sistema de almacenamiento NAS de 512 TB Usables	2025														
VALOR TOTAL																	

PLAZO PRESENTAR COTIZACIÓN	PARA	El plazo será de hasta cinco (05) días calendario contados a partir del recibo del presente documento. La cotización debe ser enviada por SECOP II
----------------------------------	------	---

**Nota:** con la presentación de la cotización, la firma acepta las condiciones (jurídicas, económicas y técnicas) establecidas por la Policía Nacional.

Atentamente,



Intendente WILLIAN ALEXANDER VÉLEZ  
MORENO  
Estructurador Estudio Previo  
Administradores Bases De Datos, Infraestructura Convergente,  
Backup y Nube  
Grupo Administración de Servicio de Infraestructura en la Nube  
Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

Anexos: Sí.

Elaborado por IT. Willian Alexander Vélez Moreno / OFTIC – GUSIN

Fecha de elaboración: 4/07/2025

Ubicación: Z:\GACOM AÑO 2025\0.1 ECOS\7 \_FORTALECIMIENTO ALMACENAMIENTO DE DATOS NO ESTRUCTURADOS\FORTALECIMIENTO ALMACENAMIENTO DE INFORMACIÓN NO ESTRUCTURADA 1 DE 512 TB\1.Solicitudes

Carrera 59 26 21, Bogotá  
Teléfonos 5159489  
[oftic.datacenter@policia.gov.co](mailto:oftic.datacenter@policia.gov.co)  
[www.policia.gov.co](http://www.policia.gov.co)

## INFORMACIÓN PÚBLICA

## OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

1. El contratista deberá dar a conocer la Política Ambiental del Sistema de Gestión Ambiental, cada vez que se realice actividades dentro de la Dirección General de la Policía Nacional (DIPON), e involucre el alcance en la prestación del servicio el Sistema de Gestión Ambiental o alguno de los procesos: (*Convivencia y Seguridad Ciudadana, Prevención, Logística y Abastecimiento, Administración de Recursos Financieros, Direccionamiento del Talento Humano, Direccionamiento Estratégico, Direccionamiento del SGI, Mejora Continua e Innovación, Direccionamiento Tecnológico, Integridad Policial, Comunicación Pública, Control Interno, Actuación Jurídica y Gestión Documental y Relaciones Internacionales*), así como las actividades y servicios generados de estos procesos.
2. Cumplir con el objeto contractual.
3. El contratista deberá cumplir con la normatividad ambiental vigente nacional para reducir los aspectos e impactos ambientales asociados a su actividad productiva.
4. Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones y trabas.
5. Responder en los plazos que la POLICÍA NACIONAL establezca en cada caso, los requerimientos de aclaración o de información que le formule.
6. Los productos y servicios que se adquieran por alguna gestión administrativa deberá establecer los lineamientos para la planeación, operación, control y mejoramiento de la gestión ambiental en la Policía Nacional, a partir del cumplimiento de los requisitos legales ambiental y condiciones mínimas ambientales; con el objeto de contribuir a la sostenibilidad ambiental de los procesos, productos y servicios de la institución de la Institución, así como, al cumplimiento de la Política Ambiental de la Policía Nacional.
7. "En la Policía Nacional nos comprometemos a contribuir con la protección del ambiente a través de la prevención de la contaminación de la prevención de la contaminación, el cumplimiento de la legislación y las diferentes regulaciones ambientales y el control de los impactos ambientales adversos asociados a nuestras instalaciones, procesos y servicios; así como al mejoramiento continuo del desempeño ambiental de la Institución".
8. El contratista deberá garantizar que los resultados que se entregarán a la Policía Nacional de forma digital lo realicen en un medio reutilizable, los escritos deberán estar ajustados de acuerdo con la Directiva Presidencial 04 de 2012 "Parámetros sobre la eficiencia administrativa y lineamientos de política cero papeles en la Policía Nacional" (Aplica a los contratos que deben presentar informes, manuales y/o información).
9. Cumplir cabalmente con sus obligaciones, frente al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, Sena e ICBF), por cuanto el cumplimiento de esta obligación es requisito indispensable para la realización de cualquier pago.
10. Constituir en debida forma y aportar al Grupo Contractual y Seguimiento de la Dirección Logística y Financiera o quien haga sus veces, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la suscripción del contrato, la Garantía Única.
11. Guardar la confidencialidad de toda la información que le sea entregada y que se encuentre bajo su custodia o que por cualquier otra circunstancia deba conocer o manipular y responderá civil, penal y disciplinariamente por los perjuicios de su divulgación y/o utilización indebida que por sí o por un tercero se cause a la administración o a terceros.
12. No acceder a peticiones o amenazas, de quienes actuando por fuera de la ley pretendan obligarlo a hacer u omitir algún acto o hecho, el CONTRATISTA deberá Informar de tal evento a la Dirección Logística y Financiera de la Policía Nacional y a las autoridades competentes para que se adopte las medidas necesarias.
13. Mantener activa la cuenta corriente o de ahorros reportada para los pagos con el fin de evitar traumatismos en el proceso de ejecución del contrato.
14. CATALOGACIÓN. - EL CONTRATISTA deberá proporcionar la información necesaria para denominar, clasificar, identificar y numerar los artículos de abastecimiento relacionados y/o incluidos en el objeto del contrato, dentro del plazo y en las condiciones señaladas por el supervisor, quien acreditará el cumplimiento de la presente cláusula, mediante un certificado en que conste la entrega total de la información requerida. La presente certificación será necesaria para la liquidación del contrato. Entendiéndose no finalizada la no ejecución de los servicios objeto del contrato, en tanto no se cumplan las obligaciones de la cláusula de catalogación.

15. Para efectuarse el pago el contratista debería cumplir con lo establecido en la Resolución No. 165 del 01/11/2023, "Por la cual se desarrolló el sistema de facturación, los proveedores tecnológicos, se adopta la versión 1.9 del anexo técnico de factura electrónica de venta, se expide el anexo técnico 1.0 del documento equivalente electrónico, y se dicta otras disposiciones en materia del sistema de facturación", en las Circulares Externas 002 del 08/12/2016, mediante la cual se implementó el "PAGO A BENEFICIARIO FINAL A TRAVÉS DEL SIILF NACIÓN" y 042 del 26/12/2023, mediante la cual se implementó el "SISTEMA FACTURACIÓN ELECTRONICA DEL SIILF NACIÓN" EXPEDIDAS PO EL MINISTERIO DE hacienda y crédito público, en caso de que aplique
16. Las demás obligaciones del CONTRATISTA contenidas en el artículo 5º de la Ley 80 de 1993, así mismo, será civil y penalmente responsable por sus acciones u omisiones en la actuación contractual.
17. Las obligaciones del contratista de carácter ambiental fueron revisadas y avaladas mediante concepto No. 233/DIFRA-PLANE, suscrito por la señora Subteniente SLEENDY MARCELA LOPEZ CHACON Inspector de Edificaciones.

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS**

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO		CUMPLE	NO CUMPLE
1.	<b>Adquisición de la solución de almacenamiento para los sistemas de Información de la Policía Nacional</b>			
1.1.	Marca	Especificar		
1.2.	Modelo	Especificar		
1.3.	Cantidad de almacenamientos	El fortalecimiento almacenamiento NAS (Network Attached Storage) estará conformado por una (1) solución de almacenamiento. Así: 01 almacenamiento NAS en el Centro de Procesamiento de Datos principal de la Policía		
1.4.	Requerimiento	Las soluciones de almacenamiento deberán estar catalogadas por el fabricante como sistemas NAS (Network Attached Storage) empresariales definidos por Software y deben ser nativos NAS.		
1.5.	Sistemas Operativos, bases de datos y servicios de aplicación soportados	Los sistemas de almacenamiento deben soportar y garantizar el archivado de los sistemas operativos y productos, Oracle Container y Pluggable Database, Oracle Enterprise Edition versión 12c, 18c, 19c y 21c, Oracle unified Directory 12c, Oracle Weblogic Suite 12cR2 y 14c, Oracle Business Intelligence Suite Enterprise Edition Plus 12c, SQL Server 2012, SQL Server 2019, Microsoft SharePoint, Microsoft Exchange Server 2013, Microsoft Hyper-V 2016 y 2019, VMware 10.10.6.x, KVM, Oracle VM Server 10.10.3.x, Oracle Linux Virtualization (Oracle Linux KVM), Windows Server 2012, 2016, 2019 y 2022 Datacenter, Oracle Linux 10.10.6.x, 10.10.7.x, 8x, Red Hat 10.10.6.x, 10.10.7.x, 8x, Red Hat JBoss Enterprise Application Platform 10.10.6.x, 10.10.7.x, PostgreSQL 10.11.x, 110.10.2.x, entre otros.		
1.6.	Controladoras	Mínimo dos (2), configuradas en alta disponibilidad activo-activo que trabajen en paralelo y que además operen como contingencia entre ellas. Las controladoras deben estar conectadas en clúster componente tecnológico nativo del almacenamiento ofrecido que permita realizar crecimiento escalable en controladoras de nuevas generaciones o Scale Out (crecimiento horizontal), garantizando alta disponibilidad y menor latencia en su funcionamiento.		
1.7.	Capacidad Nativa	Cada almacenamiento deberá ser entregado con una capacidad mínima de 512 TB usables después de la configuración del arreglo de discos en Raid 6, o protección similar excluyendo el espacio destinado para paridad y protección de datos. La capacidad especificada debe ser entregada sin aplicar algoritmos de compresión, deduplicación y/o mecanismos similares de optimización de uso del espacio, asegurando almacenamiento físico efectivo y un crecimiento escalable en controladoras de nuevas generaciones o Scale Out para cada almacenamiento ofrecido.		

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO		CUMPLE	NO CUMPLE
		El almacenamiento ofertado deberá incorporar una capa mínima de 48 TB raw en discos SSD con interfaz NVMe para operaciones de alto rendimiento y el resto de capacidad en discos rotacionales SAS (Serial Attached SCSI) de alta disponibilidad, con capacidad optimizada para almacenamiento empresarial y rendimiento mejorado en entornos críticos.		
1.8.	Crecimiento	Los almacenamientos ofertados deberán tener la capacidad de crecimiento mínimo de 10 PB usables o superior y en controladoras de nuevas generaciones de forma horizontal y verticalmente ( <i>scale out</i> y <i>scale up</i> ), en controladoras y discos, de acuerdo con la arquitectura de cada fabricante, garantizando el manejo de la capacidad máxima de drives o almacenamiento del equipo ofertado.		
1.9.	Protección de Datos	La solución de almacenamiento deberá contar con un nivel de protección de mínimo raid 6 o tecnología similar definido por hardware que garantice seguridad mínimo N+2.		
1.10.	Memoria RAM y memoria caché	El sistema de almacenamiento ofertado debe garantizar una capacidad mínima total de 512 GB de memoria RAM DDR4 ECC o superior, distribuida físicamente entre sus controladoras.		
1.11.	Procesador	Cada solución ofertada deberá contar con un mínimo de 96 núcleos (cores), distribuidos en procesadores de la familia Intel o ARM o AMD. procesadores deberán pertenecer a la generación más reciente disponible en el mercado, garantizando máxima compatibilidad, alto rendimiento y eficiencia en el procesamiento de datos para la infraestructura de almacenamiento propuesta.		
1.12.	Host Ports	El sistema de almacenamiento ofertado deberá entregar mínimo cuatro (4) puertos por controladora a 10Gb/s / 25Gb/s SFP28 FO Ethernet. Todos los puertos deben estar activos, certificados y licenciados con sus correspondientes módulos SFP28 en origen y destino, con sus respectivos cables OM4 descritos en el ítem de generalidades. Adicionalmente, el sistema de almacenamiento ofertado deberá entregar por sistema de almacenamiento de mínimo cuatro (4) puertos FO SFP28 Ethernet a 10Gb/s / 25Gb/s para la replicación basada en almacenamiento NAS (Network Attached Storage), garantizando compatibilidad y estabilidad en la replicación.		
1.13.	Soporte protocolo de	El sistema de almacenamiento debe admitir el intercambio de archivos a través de los protocolos NFS, SMB y CIFS, soportar los protocolos NFS v3, v4.0, v4.1 y SMB v2.0, v3.0, v3.1/3.1.1, así como cuatro modos de seguridad de acceso multiplataforma: NTFS, UNIX, MIX y NATIVE.		
1.14.	Discos reserva (hotspare) de	Se debe configurar el máximo espacio en discos de reserva (hotspare) que garantice el 99.999% de disponibilidad y protección de los datos, de acuerdo con la arquitectura certificada de cada fabricante. El 99.999% de disponibilidad		

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO		CUMPLE	NO CUMPLE
		de los datos debe ser verificable en la página web del fabricante de la solución.		
1.15.	Conectividad Back-End y Comunicación entre Componentes	El almacenamiento ofertado, ya sea en arquitectura centralizada o distribuida, deberá contar con la totalidad de líneas de conectividad back-end necesarias para garantizar el máximo rendimiento y disponibilidad de los componentes instalados. En el caso de soluciones con conectividad SAS, esta debe soportar velocidades de al menos 12 Gbps para la comunicación entre enclosures y controladoras. O esta debe soportar velocidades de al menos 100Gbit/s RDMA. Asimismo, se deberá incluir la infraestructura de conectividad de alta velocidad dedicada para la comunicación back-end entre las controladoras o los nodos de almacenamiento, asegurando mínima latencia y máxima eficiencia en la transferencia de datos		
1.16.	Alta Disponibilidad y Resiliencia	El fabricante debe asegurar en su ficha técnica un porcentaje de disponibilidad de los sistemas de almacenamiento de mínimo 99,9999%. Soporte para replicación de datos en otro NAS (Network Attached Storage) o almacenamiento secundario. Funcionalidad de Snapshots programados para recuperación rápida de archivos. Soporte para integración con soluciones de backup empresarial como Veeam Backup & Replication. El sistema de almacenamiento ofertado deberá contar con la capacidad de realizar intercambios en caliente (Hot-Swap), permitiendo la extracción y reemplazo de discos duros u otros componentes sin necesidad de apagar el sistema o interrumpir su funcionamiento. El sistema deberá garantizar la integridad de los datos y mantener la continuidad del servicio durante el proceso de intercambio, con una interfaz de gestión que permita supervisar y controlar este procedimiento de forma segura.		
1.17.	Licenciamiento	El almacenamiento y todas sus funcionalidades deben estar licenciadas de forma perpetua o mediante una suscripción que garantice el licenciamiento por un mínimo de 10 años, contados a partir del acta de aprobación del contrato. Las licencias deben estar registradas a nombre de la Policía Nacional, sin generar costos adicionales a la institución. Todas las funcionalidades del almacenamiento NAS (Network Attached Storage), incluyendo snapshots, clones, copias locales, replicación entre almacenamientos, sistema de reportes, optimización del sistema, rebalanceos automáticos y demás características esenciales para su operación, deben estar completamente activas, implementadas y licenciadas para la capacidad del almacenamiento ofertado, sin restricciones ni costos adicionales.		
1.18.	Replicación	El software nativo de replicación del almacenamiento ofertado deberá tener la funcionalidad asincrónica con un uso mínimo de ancho de banda. El fabricante deberá dejar completamente instalado y configurado el servicio de		

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO		CUMPLE	NO CUMPLE
		replicación para la totalidad del almacenamiento ofertado, tanto direccional como bidireccionalmente. Asimismo, el almacenamiento deberá tener la funcionalidad de operación en modo Activo-Activo, pero deberá quedar configurado bajo el esquema Activo-Pasivo. La empresa oferente deberá suministrar módulos SFP28 FO de originales, certificados y licenciados para garantizar compatibilidad y estabilidad en la replicación.		
1.19.	Actualizaciones no disruptivas	La solución deberá incluir la capacidad de actualizar el sistema operativo y/o firmware de manera transparente, asegurando que las actualizaciones no generen impacto ni interrupciones en los clientes conectados al sistema. El proceso deberá ser sin interrupciones ni efectos disruptivos, garantizando la continua disponibilidad y operatividad del sistema durante las actualizaciones.		
1.20.	Protección de Memoria y Datos en Caso de Falla Energética	El sistema de almacenamiento ofertado debe contar con los componentes y mecanismos avanzados y necesarios para garantizar un proceso de apagado y/o preservación indefinida que garantice la protección e integridad de los datos que reposan en la memoria RAM, en caso de que se produzca una falla prolongada de energía.		
1.21.	Consola de Administración	El almacenamiento NAS (Network Attached Storage) debe ser administrable desde una única interfaz de gestión centralizada vía web y CLI completamente licenciada a perpetuidad para todos los atributos, características y funcionalidades de las soluciones ofertadas como manejo de alertas, gestión y presentación de File Systems, hosts, inventario de discos, snapshots, clones, dashboard en tiempo real con métricas de rendimiento y capacidad, generación de reportes automatizados sobre uso de almacenamiento, actividad y estado del sistema, reporte de consumo de almacenamiento, entre otras.  El acceso a la consola deberá asegurarse mediante la utilización de acceso seguro SSL, HTTPS entre otros;		
1.22.	Gestión de almacenamiento	El almacenamiento deberá entregarse completamente configurados y presentados a los servidores que se encuentran en Centro de Procesamiento de Datos (sitio principal como sitio alterno) de la Policía Nacional; su presentación no deberá afectar la disponibilidad y rendimiento de las aplicaciones y bases de datos que se encuentran en funcionamiento. El contratista debe suministrar y configurar en alta disponibilidad los servidores, equipamiento o componentes tecnológicos y licenciamiento necesarios para la instalación, implementación y puesta en funcionamiento de la solución, sin costos adicionales para la entidad.		
1.23.	Cuota de almacenamiento	La solución de almacenamiento NAS (Network Attached Storage) deberá incluir la capacidad de implementar cuotas de almacenamiento para usuarios. Las cuotas deberán ser		

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO		CUMPLE	NO CUMPLE
		implementadas a través de políticas definidas por el administrador, aplicables a cualquier usuario configurado en el gestor de usuarios de la entidad (LDAP).		
1.24.	Balanceo de carga	La solución de almacenamiento NAS (Network Attached Storage) debe estar en capacidad de balancear en línea la información a través de todos los nodos/controladores o de los nodos/controladores agrupados, sin impactar el acceso a los archivos por parte de los usuarios.		
1.25.	Conectividad de los servidores a la NAS	Los servidores deben conectarse a la NAS (Network Attached Storage) a través de puertos asignados en los switches que le permita conectividad al almacenamiento por medio de la red LAN TCP/IP.		
1.26.	Almacenamiento por jerarquía automatizado	Funcionalidades de aprovisionamiento: Aprovisionamiento granular de recursos, que permita que el almacenamiento únicamente utilice el espacio físico que se va utilizando, brindando umbrales de administración para poder verificar cuándo adicionar espacio físico.		
1.27.	Cumplimiento normativo y seguridad	<p>El componente debe cumplir los siguientes requerimientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema de almacenamiento debe implementar cifrado AES-256 para datos en reposo y en tránsito, con soporte para TLS 1.2+/IPSec.</li> <li>• La solución de almacenamiento NAS debe contar con capacidades de cifrado a nivel de hardware y cumplir con el estándar FIPS 140-2 o superior, garantizando la seguridad e integridad de los datos almacenados y replicados.</li> <li>• Auditorias para el control de eventos como la eliminación de archivos o directorios.</li> <li>• El sistema NAS (Network Attached Storage) debe contar con mecanismos de protección nativa contra ransomware, evitando que los datos respaldados sean alterados, encriptados o eliminados por malware</li> <li>• Políticas de acceso y seguridad integrables a Active Directory y/o Oracle OUD.</li> <li>• Configurar alertas para intentos de inicio de sesión fallidos o actividades inusuales.</li> <li>• Debe soportar Snapshots inmutables o WORM (Write Once, Read Many) para evitar la modificación o eliminación de archivos críticos.</li> <li>• El sistema de almacenamiento ofertado deberá contar con la funcionalidad que permita configurar repositorios inmutables, con políticas de tiempo para la protección de los datos.</li> <li>• Soporte para listas blancas y listas negras de IP para restringir accesos no autorizados.</li> <li>• Funcionalidad de recuperación rápida (Instant Recovery) para restaurar datos en caso de un ataque.</li> </ul>		

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO	CUMPLE	NO CUMPLE
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La solución deberá contar con funcionalidad nativa de autenticación multifactor (MFA) para reforzar la seguridad en el acceso.</li> <li>• El sistema de almacenamiento ofertado deberá contar con la funcionalidad nativa de verificación de múltiples administradores (Multi-Admin Verification), garantizando que acciones críticas, como modificaciones en la configuración, eliminación de datos o ajustes de seguridad, requieran la validación y aprobación de más de un administrador. Esta funcionalidad deberá ser configurable conforme a las políticas de seguridad de la organización.</li> <li>• La solución debe incluir un software que permita centralizar la autenticación y autorización para poder acceder a los recursos del almacenamiento e incluir a gente en los equipos de cómputo de los usuarios.</li> <li>• Contar con la capacidad para revisar diferentes atributos en el proceso de autenticación como puede ser: MAC address, hostname, geolocalización, red origen, grupo de directorio activo, proveedor de identidad, entrega de OTP, etc.</li> <li>• Capacidad para establecer reglas de acceso de manera individual por cada recurso o grupo de recursos de red.</li> <li>• Admitir la configuración de reglas entrantes y salientes entre el usuario y los recursos a ser accedidos.</li> <li>• Garantizar que la conexión se realice solo a los recursos autorizados y que los recursos a los que el usuario no tiene acceso permanezcan inaccesibles.</li> </ul> <p>La solución deberá incluir licenciamiento completo para todas las funcionalidades de seguridad mencionadas, sin necesidad de pagos adicionales para la protección contra ransomware.</p>		
1.28.	Protección de archivos	Por defecto, el sistema debe incluir la activación y licenciamiento en la NAS (Network Attached Storage) de las características de copias instantáneas en el tiempo (de tipo Snapshot) para recuperación instantánea consistente.	
1.29.	Integración con Antivirus	El sistema de almacenamiento ofertado deberá ser integrada con sistemas de antivirus empresariales que tiene instalado la Policía Nacional a través de protocolos ICAP, de forma que cualquier archivo que sea accedido por el usuario disponga de un procesamiento de verificación de virus.	
1.30.	Respaldo y Licenciamiento Veeam Backup & Replication	Conforme a la arquitectura tecnológica de cada fabricante, se requiere que la solución de almacenamiento ofertada permita la integración con Veeam Backup & Replication, software con el que actualmente cuenta la Policía Nacional de Colombia, garantizando la continuidad operativa y la protección de la información crítica.	

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO		CUMPLE	NO CUMPLE
		<p>Para fortalecer la seguridad y disponibilidad de los datos de misión crítica, según las directrices del supervisor del contrato, se deberán suministrar 30 instancias de Veeam Data Platform Advanced con licenciamiento perpetuo (Legacy Perpetual Licensing), asegurando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Soporte directo del fabricante 7x24 por un período mínimo de 5 años.</li> <li>• Registro del licenciamiento a nombre de la Policía Nacional de Colombia.</li> <li>• Los servicios de actualización e integración y pruebas del software de backup deberá ser realizados por el contratista a través de personal de veeam certificado en VMCE</li> <li>• Durante la vigencia de la garantía del contrato, el contratista deberá realizar de manera obligatoria las actualizaciones del software Veeam Backup &amp; Replication cada vez que el fabricante libere una nueva versión oficial, así como ejecutar las pruebas necesarias que permitan verificar el correcto funcionamiento del ecosistema de respaldo, incluyendo sus componentes asociados, garantizando que dichas actividades se efectúen sin generar ningún costo adicional para la entidad contratante.</li> </ul>		
1.31.	Desempeño y Throughput mínimo	<p>La solución de almacenamiento debe proporcionar un rendimiento de al menos 40.000 IOPS y 2000 MB/s, con una tasa de lectura del 80% y escritura del 20% en un tamaño de archivo de 64KB. Se deberá anexar documentación oficial del fabricante que valide el cumplimiento de estos valores.</p>		
<b>2. CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO TIPO NAS (Network Attached Storage)</b>				
2.1.		Los discos deberán estar certificados para el almacenamiento ofertado.		
2.2.	Cantidad de discos para sitio principal	Especificar		
2.3.	Cantidad de discos para sitio alterno	Especificar		
2.4.	tamaño del disco en TB	Especificar		
2.5.	Capacidad usable para entregar en sitio principal	Mínimo 512 TB (TeraByte) de almacenamiento usable, del tamaño disponible para el almacenamiento ofertado según las mejores prácticas de cada fabricante		
2.6.	Protección de datos	Los discos ofertados para el almacenamiento deberán ser configurados con una protección de Raid 6 o tecnología		

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO		CUMPLE	NO CUMPLE
	similar que proporcione una tolerancia de fallos de N+2 asegurando así una alta disponibilidad y máxima protección de los datos.			
2.7.	Formato de disco	La solución de almacenamiento NAS (Network Attached Storage) ofertada no deberá superar las 10 unidades de Rack que la Policía dispondrá para la instalación de la solución en cada sitio, por tal motivo, los discos presentados a el almacenamiento deberán tener una dimensión física reducida con el fin de optimizar el espacio físico en los centros de procesamientos de datos.		
3.	<b>GENERALIDADES</b>			
3.1.	El contratista deberá suministrar e instalar el kit de rieles, cables de gestión, así como todos los componentes y accesorios necesarios para garantizar el correcto funcionamiento e integración de la solución ofertada. Estos elementos deben ser compatibles con el sistema y cumplir con los estándares de calidad y desempeño establecidos por el fabricante, asegurando una instalación eficiente, segura y operativa.			
3.2.	<p>El contratista, en colaboración con el fabricante, deberá elaborar y presentar un cronograma detallado con las actividades específicas que se llevarán a cabo para la implementación de la solución de los sistemas de almacenamiento. Este cronograma deberá ser entregado al supervisor de contrato para su aprobación dentro de los primeros 15 días calendario a partir de la aprobación de la garantía única.</p> <p>El cronograma debe contemplar todas las fases del proyecto, incluyendo planificación, instalación, configuración, pruebas y puesta en marcha, asegurando que todas las actividades se realicen de acuerdo con los plazos establecidos y sin comprometer la operación del sistema.</p> <p>Los alcances del proceso deben ser gestionados bajo principios de confidencialidad, integridad, disponibilidad y criticidad de la información, garantizando la implementación y migración de los sistemas no afecte la seguridad ni la operatividad de los datos almacenados.</p>			
3.3.	<p>El contratista deberá contar con un conocimiento detallado de la <b>topología de conexión y disponibilidad de la infraestructura</b> en los centros de datos <b>principal y alterno</b> de la Policía Nacional. Para ello, deberá realizar una <b>visita técnica obligatoria</b>, conforme a lo establecido en el pliego de condiciones. Durante esta visita, se proporcionarán los detalles técnicos de los componentes instalados, los cuales no podrán ser publicados en el pliego por razones de seguridad.</p> <p>En caso de que los equipos ofertados superen las capacidades técnicas disponibles en la infraestructura del centro de datos (principal y alterno), el contratista será responsable de proporcionar y garantizar la instalación de los componentes adicionales de electricidad y conectividad de datos necesarios para el correcto funcionamiento de los sistemas de almacenamiento y sus servicios.</p> <p>Para asegurar la homogeneidad y compatibilidad con la infraestructura actual, todo el cableado de cobre y/o fibra óptica deberá ser de la misma marca y</p>			

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO	CUMPLE	NO CUMPLE
	<p>modelo que el fabricante actual del centro de datos. Además, estos elementos deben estar certificados en sus puntos de enlace LAN o SAN para poder tramitar la garantía de 25 años proporcionada por el fabricante.</p> <p><b>Integración de cableado</b></p> <p>El contratista deberá garantizar el suministro de cableado certificado SIEMON en la instalación del almacenamiento, dado que la Policía cuenta con todo el cableado del DataCenter certificado, el cableado y los puntos deberán quedar certificados por SIEMON, estos certificados deberán anexarse en la documentación que se entregue al finalizar el contrato y validado por el supervisor del contrato.</p> <p><b>Normas de Organización y Certificación del Cableado</b></p> <p>Para garantizar la adecuada organización de la infraestructura de almacenamiento, el contratista deberá proporcionar un servicio especializado que certifique:</p> <p>Todo el cableado estructurado debe contar con servicio especializado suministrado por el contratista donde certifique el peinado de los Rack de datos, asegurando el cumplimiento de normas de marquillado y organización de cableado de datos y de servidores.</p>		
3.4.	<p>El contratista debe suministrar y configurar para los equipos los siguientes componentes de cableado estructurado:</p> <p>Fiber, Jumper, Duplex, XGLO, Multimode, LC BladePatch, LC BladePatch, RFP, OM4, 50/125, Aqua, LSOH-3C, 3 Meter, Marca Siemon, parte No. FBP-LCLC5V-03AH o 19SIFBPLCLC5V03AH, cantidad para todos los puertos de tarjetas LAN de los equipos. SFP+ AFBR-709SMZ-IB8 10GBASE-SR cantidad 110.10.6.</p> <p>Fiber, Jumper, Duplex, XGLO, Multimode, LC BladePatch, LC BladePatch, RFP, OM4, 50/125, Erika Violet, LSOH-3C, 3 Meter, Marca Siemon, parte No. FBP-LCLC5V-03EH o 19SIFBPLCLC5V03EH, Cantidad para todos los puertos de tarjetas SAN de los equipos.</p> <p>Copper, Patch Cord, RJ45, RJ45, Category 6A, S/FTP, T568A/B, Stranded, CM/LSOH-1, White Cable, Clear Boot, 7 Feet, Bulk Pack, longitud requerida en sitio, marca Siemon, parte No. ZM6A-S07-06B o 19SIZM6AS0706B, Cantidad para todos los puertos de tarjetas de GESTIÓN de los equipos.</p>		
3.5.	<p>El almacenamiento y equipamiento adicional ofertados deberán poderse comunicar a través de los protocolos SNMP V3 y proveer los archivos MIB'S que permitan la lectura de los diferentes parámetros de monitoreo de cada uno de uno de los equipos, el contratista deberá garantizar que el almacenamiento deberá ser integrado en la herramienta a través de SNMP que ofrece el almacenamiento requerido en el presente proceso.</p>		
3.6.	<p>El sistema de almacenamiento y el equipamiento adicional suministrado en este proceso deberán contar con una rotulación individualizada y estandarizada, garantizando una identificación clara, precisa y conforme a los lineamientos técnicos y operativos establecidos por la supervisión del contrato.</p> <p>La identificación de cada equipo y conexión deberá cumplir con los siguientes criterios:</p>		

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO	CUMPLE	NO CUMPLE
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación única y funcional: Cada dispositivo de almacenamiento y sus conexiones deberán contar con una etiqueta que refleje su funcionalidad dentro del sistema, su ubicación y su asignación específica dentro de la infraestructura.</li> <li>• Cumplimiento de normativas institucionales: La rotulación deberá alinearse con los estándares de la Policía Nacional en cuanto a identificación de equipos tecnológicos, seguridad y trazabilidad.</li> <li>• Material resistente y duradero: Se utilizarán etiquetas de alta durabilidad, resistentes a factores ambientales como temperatura, humedad y manipulación frecuente, asegurando su legibilidad durante toda la vida útil del equipo.</li> <li>• Codificación y trazabilidad: Los rótulos deberán incorporar un sistema de codificación estructurado, permitiendo la fácil identificación, rastreo y gestión de cada componente a lo largo de su ciclo de vida, facilitando los procesos de mantenimiento, monitoreo y actualización.</li> <li>• Integración con el sistema de gestión: La identificación deberá permitir la correcta vinculación con las herramientas de administración y monitoreo del almacenamiento, asegurando una gestión eficiente de los recursos tecnológicos.</li> </ul>		
3.7.	<p>El contratista deberá llevar a cabo todas las actividades y tareas preliminares necesarias para la correcta ejecución del presente proceso, garantizando el cumplimiento de los requisitos técnicos, operativos y de seguridad establecidos. Estas actividades incluyen, pero no se limitan a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspección y diagnóstico inicial: Evaluación de las condiciones del sitio, infraestructura existente y posibles restricciones técnicas.</li> <li>• Planificación y coordinación: Elaboración de un plan de trabajo detallado, incluyendo cronograma de ejecución y asignación de recursos.</li> <li>• Gestión de permisos y autorizaciones: Trámite de accesos, permisos de trabajo y demás requisitos administrativos necesarios.</li> <li>• Adecuaciones previas: Preparación del área de trabajo, incluyendo desmontaje, limpieza y adecuaciones necesarias para la instalación de los equipos y componentes.</li> <li>• Verificación de suministros y compatibilidad: Revisión de los materiales, herramientas y equipos a utilizar, asegurando su compatibilidad con la infraestructura existente.</li> </ul>		
3.8.	<p>El contratista será el responsable de entregar en correcto funcionamiento todos los bienes suministrados para la ejecución del presente proceso de contratación, para ello, dentro de su oferta económica debe incluir el costo de todas las actividades requeridas para ese fin.</p> <p>Cualquier actividad adicional, así como cualquier labor de planeación, programación, desarrollo, tiempos de disponibilidad de personal, suministro de equipos, componentes de conectividad y software, que se requieran para garantizar el pleno y adecuado funcionamiento de los equipos de almacenamiento, deben ser incluidos por el contratista y por ningún motivo generarán costos adicionales a la Policía Nacional.</p>		

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO	CUMPLE	NO CUMPLE
	<p>El oferente deberá contar con una mesa de servicio tipo NOC para apoyo a las solicitudes de soporte. Este debe ser validado mediante las siguientes certificaciones de calidad y seguridad vigentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. ISO 27001 versión 2022</li> <li>b. LL Certification ISO 20000</li> <li>c. Miembro de FIRST - Improving Security Together para-NOC adjuntar certificaciones en la presentación de la propuesta</li> </ul>		
3.9.	<p>El contratista en coordinación con el fabricante, presentarán la arquitectura y planes de trabajo para la implementación de los equipos ofertados, migración de los datos del antiguo a los almacenamientos entre otras actividades necesarias para el cumplimiento de los requerimientos técnicos.</p> <p>La arquitectura debe cumplir con las buenas prácticas de implementación recomendadas por el fabricante de los almacenamientos ofertados, en los casos en que los equipos evidencien cuellos de botella o afectaciones causadas por configuraciones o falta de componentes, el contratista deberá suministrar sin costo adicional para la Policía Nacional, los componentes y/o equipamientos y/o actividades de servicio profesional que sean necesarios para garantizar la operación normal de los equipos en la plataforma de misión crítica de la Policía Nacional.</p>		
3.10.	El contratista deberá garantizar la disponibilidad del personal de profesionales las 24 horas de los 7 días del plazo de ejecución del contrato para la realización de las tareas y actividades requeridas en la implementación de los almacenamientos.		
3.11.	El proveedor incluirá sin costos para la Policía Nacional todos los servicios necesarios para la instalación, configuración, balanceo, migración de datos y puesta en funcionamiento de todo el hardware y software objeto del presente proceso.		
3.12.	<p>Los servicios de instalación, configuración, balanceo, deberá ser suministrados directamente por el fabricante.</p> <p>La migración de datos, puesta en funcionamiento y transferencia de conocimientos deberán ser suministrados directamente por el contratista con apoyo del fabricante.</p>		
3.13.	El proveedor garantizará que la instalación, configuración y pruebas serán realizadas con personal certificado por el fabricante y entregará en completa operación llave en mano todos los elementos necesarios como, interfaz de conexión como patch-cord termoformados de fábrica, cables FC, transceivers de fibra óptica en origen y destino, software de configuración (drivers) y utilitarios del sistema para cada uno de los componentes de la solución que garanticen su pleno funcionamiento.		
3.14.	El almacenamiento ofertado debe tener la capacidad de ser actualizados en todos sus componentes (firmware) sin causar afectación del servicio.		
<b>SOLUCIÓN DE COBRE CABLE UTP EN CATEGORÍA 6A (Si se requiere)</b>			
3.15.	Debe cumplir o superar las especificaciones de la norma ANSI/TIA-568-2-D, el estándar IEEE 8010.10.2.3an-2006 de requerimientos de canal para soportar 10GBASE-T.		
3.16.	Debe soportar por lo menos las siguientes aplicaciones: 100 Mb/s Ethernet 10GBase-T, 100Base-TX (Fast Ethernet), 1000base-T (Gigabit Ethernet); IEEE 8010.10.2.3, ANSI X10.10.3.263; 1.2Gb/s ATM; Token Ring 4/16 para Voz y Datos.		

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO	CUMPLE	NO CUMPLE
3.17.	Debe existir compatibilidad mecánica y eléctrica de los productos y cables de la Categoría 6A, con las categorías anteriores.		
3.18.	El forro debe ser continuo, sin porosidades u otras imperfecciones, con especificación de su cubierta o chaqueta type LSZH (UL o ETL) de acuerdo a la norma IEC 60332-10.10.3. Retardante de llama, no generar gas tóxico y libre de halógenos (LSZH).		
3.19.	El cable debe ser de construcción tubular en su apariencia externa (redondo). Dentro del cable, los conductores de cobre deben estar trenzados en pares firmemente y éstos deben tener separación individual para mejorar su desempeño. El cable deberá ser calibre No. 23 AWG, Debe ser elaborado por el mismo fabricante de la conectividad y estar probados por laboratorio ETL para Categoría 6A respectivamente.		
3.20.	Los enlaces con cables de cobre deben ser de 4 pares trenzados sólidos, del tipo F/UTP (blindado). La conexión final a los patch panels correspondientes se deberá hacer con el método de conexión T568B.		
3.21.	No se aceptarán cables con conductores pegados u otros métodos de ensamblaje que requieran herramientas especiales para su terminación.		
3.22.	Debe poseer un elemento que ayude a reducir los efectos de alíen Cross Talk		
3.23.	El forro del cable debe ser color azul y tener impresa, como mínimo, la siguiente información: nombre del fabricante, número de parte, tipo de cable, número de pares, tipo de listado (LSZH), y las marcas de mediciones secuenciales para verificación visual de longitudes.		
3.24.	El cable debe permitir en su instalación al menos un radio mínimo de curvatura de 4 veces su diámetro externo a una temperatura de 0° C sin ocasionar deterioro en forro o aislantes.		
3.25.	Velocidad de propagación >69% de 10 a 500 Mhz, Debe poseer una impedancia característica de 100Ω, +/- 15% hasta 100Mhz, +/- 22% entre 100 – 350Mhz y +/- 32% entre 350 – 500Mhz de respuesta para ancho de banda de acuerdo con el ANSI/TIA 568-2-D para categoría 6 A.		
3.26.	Debe cumplir con IEEE 8010.10.2.3af, IEEE 8010.10.2.3at y los requerimientos de 8010.10.2.3bt		
3.27.	La clasificación de flamaabilidad de la chaqueta debe cumplir con IEC 60332-3, 60754-2, 61034-2		
3.28.	Para la instalación de los enlaces de cobre en los EDA's (Patch panels modulares angulados) se deberán utilizar herrajes de patch panels ZMAX, Empty, Shielded, 48 Openings, Angled, 1U, Black, Fixed Wire Manager, de la misma marca del fabricante instalado en el Centro de Datos de la Policía Nacional		
3.29.	Para la instalación de los enlaces de cobre en los HDA's (Patch panels modulares angulados) se deberán utilizar herrajes de patch panels inteligentes del tipo MapIT, Empty, Shielded, 24 Openings, Angle, 1U, Black, Fixed Wire Manager, Keystone, Referencia Siemon: M-SPPA-K24ENS, los cuales deberán estar conectados a un panel de control maestro MapIT, 24 Port, 1U, Black, de la misma marca del fabricante instalado en el Centro de Datos de la Policía Nacional.		

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO	CUMPLE	NO CUMPLE
	Es importante que el proveedor verifique si existe disponibilidad de puertos de conexión en el panel de control maestro, en caso de que no haya disponibilidad será necesario instalar un panel de control maestro adicional.		
3.30.	Para los herrajes de patch panel del sistema inteligente ubicados en los HDA's los cables de cobre deberán ser instalados en tomas o jacks RJ-45 ZMAX, Shielded, Category 6A, RJ45, Keystone, Black, Tool-Less, T568A/B, de la misma marca del fabricante instalado en el Centro de Datos de la Policía Nacional.		
3.31.	Para los herrajes de patch panel ubicados en los EDA's los cables de cobre deberán ser terminados en tomas o jacks RJ-45 ZMAX, Shielded, Category 6A, RJ45, Panel Mount, Tool-Less, T568A/B, de la misma marca del fabricante instalado en el Centro de Datos de la Policía Nacional.		
3.32.	Para la habilitación de los servicios en los EDA's será necesario utilizar patch cords RJ45 a RJ45, Category 6A, S/FTP, T568A/B, Stranded, CM/LSOH-1, White Cable, Clear Boot, 7 Feet, Bulk Pack. Para la habilitación de los servicios en los HDA's será necesario utilizar patch cords del sistema inteligente MapIT, RJ45 a RJ45, Category 6A, U/FTP, T568A/B, Stranded, LSOH-1, Blue Cable, Blue Boot, 2 Meters, de la misma marca del fabricante instalado en el Centro de Datos de la Policía Nacional.		
3.33.	Todos los componentes de cobre (cables y conectividad) que se instalen nuevos deberán ser debidamente identificados y marquillados cumpliendo las normas ANSI/TIA-606-C, y deberán ser probados con un equipo de certificación avalado por el fabricante del cableado de cobre, y este a su vez deberá contar con certificado de calibración vigente expedido por el fabricante del equipo, las pruebas se deberán hacerse para enlace permanente y cumpliendo con los límites de medición de la ISO 11801.		
3.34.	Para la conexión de COBRE ADMINISTRACIÓN se requiere que el contratista instale: Copper, Patch Cord, RJ45, RJ45, Category 6A, S/FTP, T568A/B, Stranded, CM/LSOH-1, White Cable, Clear Boot, 7 Feet, Bulk Pack 3 Meter, No. parte ZM6A-S07-06B 19SIZM6AS0706B, Marca Siemon. Que sean necesarios para la conexión total de los puertos del equipamiento tecnológico ofertado		
<b>SOLUCIÓN DE FIBRA ÓPTICA (Si se requiere)</b>			
3.35.	Los enlaces con cables de fibra óptica pre-conectorizados deberán ser MTP/MPO de 12 hilos, del tipo multimodo OM4, y velocidades de hasta 10 Gbseg hasta 550 metros sobre enlaces dúplex (2 hilos) o velocidades de hasta 40 Gbseg sobre 4 enlaces dúplex (8 hilos).		
3.36.	Estos cables de fibra deben ser Plug & Play, Trunk, 12 Strand, RazorCore, XGLO, Multimode, Female MTP Base 12 Solution, Female MTP Base 12 Solution, Polarity C, OM4, 50/125, Aqua, LSOH-3C, Pulling Eye, XX Meter, de la misma marca del fabricante instalado en el Centro de Datos de la Policía Nacional (XX corresponde a la distancia en metros).		
3.37.	Para la conexión de los enlaces de fibra óptica en los HDA's 3 (Bandeja de alta densidad) se deberán utilizar bandejas de fibra óptica u ODF's del tipo LightStack, Rack Mount, 1U, Sliding Access, 12 Openings, Black, de la misma marca del fabricante instalado en el Centro de Datos de la Policía Nacional.		
3.38.	Para la conexión de los enlaces de fibra óptica en los EDA's (Bandeja de conexión) se deberán utilizar bandejas de fibra óptica u ODF's del tipo inteligente MapIT, G2 Smart, Enclosure, 1U, Multimode, 48 Fiber, Aqua, LC,		

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO	CUMPLE	NO CUMPLE
	MTP, OM4, Black, de la misma marca del fabricante instalado en el Centro de Datos de la Policía Nacional.		
3.39.	Como el sistema de fibra óptica es inteligente y está característica se realiza en los gabinetes EDA's bajo una topología de cross conexión se deben utilizar también bandejas u ODF's (Bandeja de Cross conexión) de fibra óptica del tipo inteligente MapIT, G2 Smart, Enclosure, 1U, Multimode, 48 Fiber, Aqua, LC a LC, OM4, Black, de la misma marca del fabricante instalado en el Centro de Datos de la Policía Nacional.		
3.40.	Para la adecuada conexión de los cables de fibra óptica MTP/MTP a las bandejas de fibra óptica u ODF's (Cassettes pre conectorizados) es requerido que estos cables sean conectados a cassettes pre conectorizados del tipo MTP a 6 LC dúplex, OM4, multimodo, de la misma marca del fabricante instalado en el Centro de Datos de la Policía Nacional.		
3.41.	Para la conexión de equipos en los EDA's y HDA's se deberán utilizar patch cords entre las bandejas inteligentes de cross conexión de los EDA's a los puertos de los equipos y las bandejas de alta densidad a los puertos de los switches de fibra en los HDA's, estos patch cords deberán ser dúplex, XGLO, Multimode, LC BladePatch a LC BladePatch, RFP, OM4, 50/125, Aqua, LSOH-3C, 2 Meter, de la misma marca del fabricante instalado en el Centro de Datos de la Policía Nacional.		
3.42.	Adicionalmente, como la topología de conexión en los EDA's es de cross conexión y el sistema es inteligente, es requerido utilizar patch cords dúplex del tipo inteligentes entre la bandeja que recibe los cables troncales de fibra MTP/MPO en cassettes pre conectorizados y la bandeja de cross conexión que habilita los servicios de los equipos, estos patch cords deben ser del tipo MapIT, Duplex, XGLO, Multimode, LC a LC, OM4, 50/125, Aqua, OFNR, 1 Meter, de la misma marca del fabricante instalado en el Centro de Datos de la Policía Nacional.		
3.43.	En caso de instalar enlaces nuevos de fibra óptica el contratista deberá verificar si hay disponibilidad de espacio en las bandejas de alta densidad de los HDA's, en las bandejas inteligentes de los EDA's, y en las bandejas inteligentes de cross conexión de los EDA's, en caso de no tener disponibilidad deberán instalar bandejas nuevas con las especificaciones técnicas anteriormente descritas.		
3.44.	Todos los componentes de fibra óptica (cables y conectividad) que se instalen nuevos deberán ser debidamente identificados y marquillados cumpliendo las normas ANSI/TIA-606-C, y deberán ser probados con un equipo de certificación avalado por el fabricante del cableado, y este a su vez deberá contar con certificado de calibración vigente expedido por el fabricante del equipo, las pruebas se deberán hacerse para enlace permanente y cumpliendo con los límites de medición de la ISO 11801.		
3.45.	Para la conexión de FIBRA SAN, se requiere que el contratista instale: Fiber, Jumper, Duplex, XGLO, Multimode, LC BladePatch, LC BladePatch, RFP, OM4, 50/125, Erika Violet, LSOH-3C, 5 Meter. No. Parte FBP-LCLC5V-05EH o 19SIFBPLCLC5V05EH, Marca Siemon. Que sean necesarios para la conexión total de los puertos del equipamiento tecnológico ofertado		
3.46.	Para la conexión de FIBRA LAN, se requiere que el contratista instale: Fiber, Jumper, Duplex, XGLO, Multimode, LC BladePatch, LC BladePatch, RFP, OM4, 50/125, Aqua, LSOH-3C, 5 Meter. No. parte FBP-LCLC5V-05AH		

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO	CUMPLE	NO CUMPLE
	19SIFBPLCLC5V05AH. Marca Siemon. Que sean necesarios para la conexión total de los puertos del equipamiento tecnológico ofertado		
3.47.	Los enlaces con cables de fibra óptica pre-conectorizados deberán ser MTP/MTP de 12 hilos, del tipo multimodo OM4, y velocidades de hasta 10 Gbseg hasta 550 metros sobre enlaces dúplex (2 hilos) o velocidades de hasta 40 Gbseg sobre 4 enlaces dúplex (8 hilos).		
<b>4.</b>	<b>GARANTÍA</b>		
4.1.	El contratista deberá entregar una póliza de garantía integral que cubra tanto las refacciones como la calidad de los componentes suministrados. Esta garantía debe asegurar el buen funcionamiento de todo el equipamiento durante el período establecido, incluyendo la cobertura de cualquier defecto de fabricación o mal funcionamiento relacionado con los componentes del sistema de almacenamiento. La póliza deberá especificar claramente los términos de cobertura, los plazos de garantía, así como los procedimientos para la atención y resolución de incidencias, garantizando la reposición o reparación de los elementos defectuosos sin costo adicional para la Policía Nacional		
4.2.	<p>Todo el hardware y software involucrado en el presente proceso deberá contar con una garantía proactiva y reactiva ofrecida directamente por los fabricantes, con una cobertura mínima de cinco (5) años. La garantía proactiva incluirá actualizaciones de firmware de manera semestral (dos veces al año), o cada vez que el fabricante libere una nueva versión de actualización, así como la actualización de software anual. La garantía reactiva cubrirá el mantenimiento correctivo 24/7 con un tiempo de respuesta de cuatro (4) horas, garantizando la reparación o reemplazo de equipos defectuosos en el menor tiempo posible.</p> <p>El contratista deberá proporcionar una carta dirigida a la Policía Nacional, firmada por los fabricantes de hardware y software, que certifique la cobertura de las garantías directas de cada componente por un período no inferior a cinco (5) años. Esta certificación deberá incluir los números de serie de los equipos, los identificadores de licencias del software y/o los números de parte, especificando claramente que dichos componentes están cubiertos por el programa de mantenimiento preventivo en horario de 5x8 (con actualizaciones de versión dos veces al año o cada vez que el fabricante libere y estabilice una nueva versión) y mantenimiento correctivo en horario 7x24, con la obligación de contar con personal técnico en sitio para atender cualquier requerimiento relacionado.</p>		
4.3.	El tiempo de garantía para cada ítem ofertado comenzará a partir de la fecha de firma del acta de recibo a satisfacción de los elementos por parte del supervisor del contrato. Esta garantía cubrirá todos los aspectos técnicos y operativos de los equipos y componentes suministrados, y se aplicará exclusivamente a partir de la validación y aceptación formal de los mismos, según los términos establecidos en el proceso de entrega y puesta en marcha.		
4.4.	Horario de atención de 7x24x365, para la atención de casos proactivos y reactivos durante el periodo de garantía.		
4.5.	La solución debe incluir garantía calidad del servicio y correcto funcionamiento por cinco (5) años para el almacenamiento y 5 años para el software de backup, la garantía de calidad de los bienes incluye partes, actualización de firmware y accesorios.		

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO	CUMPLE	NO CUMPLE
4.6.	El tiempo de garantía para cada ítem ofertado inicia a partir de la fecha del acta de recibo a satisfacción de los elementos por parte del supervisor del contrato.		
4.7.	El software de backup que hace parte del presente proceso debe tener un tiempo de garantía de cinco (5), ofrecido por el fabricante		
4.8.	Durante el periodo de garantía, el proveedor deberá suministrar todos los repuestos ( <i>nuevos, no remanufacturados</i> ) de iguales o superiores características a los originales, sin costo alguno para la Policía Nacional para el almacenamiento.  Para el caso del software, el proveedor deberá instalar las actualizaciones de firmware y versiones que sean lanzadas en el mercado durante la vigencia de la garantía sin costo para la Policía Nacional, con el fin de garantizar el correcto funcionamiento del equipo, por tal motivo deberá entregar bolsa de horas proactivas por cada año para actualizar los almacenamientos.		
4.9.	El contratista debe garantizar que el soporte técnico se preste a través de la garantía del fabricante.		
4.10.	Cuando se presenten fallas generales o particulares en los equipos, el fabricante debe dar soporte en sitio con personal certificado y experimentado en un tiempo máximo de cuatro (4) horas, contadas a partir de la fecha y hora de haber realizado el reporte del caso en la mesa de servicio.		
4.11.	Durante el periodo de garantía, el proveedor se compromete a reparar el equipo y dejarlo en perfecto estado de funcionamiento en un tiempo máximo de cuarenta y ocho (48) horas contadas a partir de la fecha y hora de haber realizado el reporte de la falla.		
4.12.	En caso de que la reparación del equipo demore más de cuarenta y ocho (48) horas, el proveedor deberá suministrar en forma inmediata un equipo de soporte de iguales o superiores características durante el tiempo que dure la reparación.		
5.	<b>SOPORTE Y MANTENIMIENTO</b>		
5.1.	<p>El contratista deberá garantizar la disponibilidad permanente de canales de comunicación eficientes y accesibles para el reporte, gestión y seguimiento de incidencias relacionadas con el sistema de almacenamiento de datos no estructurados. Para ello, deberá proporcionar y mantener operativos, durante la vigencia del contrato, los siguientes medios de atención:</p> <p><b>Plataforma de mesa de servicio o autoservicio web:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acceso vía web con interfaz intuitiva y segura.</li> <li>• Capacidad para generar, visualizar y hacer seguimiento de reportes o ticket</li> <li>• Registro detallado de cada ticket con trazabilidad y tiempos de respuesta.</li> </ul> <p><b>Línea telefónica de soporte:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atención disponible y habla hispana en el horario acordado con la supervisión del contrato.</li> <li>• Personal técnico capacitado para recibir, clasificar y escalar incidencias.</li> </ul>		

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO	CUMPLE	NO CUMPLE
	<p><b>Correo electrónico dedicado para soporte:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuenta exclusiva para la recepción y gestión de solicitudes.</li> <li>• Confirmación automática de recepción de casos con número de ticket asignado.</li> </ul> <p>Todos estos medios deberán cumplir con los estándares de seguridad, disponibilidad y accesibilidad definidos por la Policía Nacional, asegurando una gestión eficiente y oportuna de los incidentes o de información de carácter general relacionado con el componente tecnológico entregado a la Entidad.</p>		
5.2.	El contratista debe garantizar soporte técnico en español, disponible de manera remota a través de canales telefónicos e Internet, como primer nivel de atención. Este soporte debe ser accesible durante el horario establecido para la atención de incidencias 7x24 y deberá contar con personal capacitado para resolver problemas técnicos de forma eficiente y efectiva, asegurando una respuesta oportuna y la continuidad operativa.		
5.3.	El grupo de soporte del contratista debe garantizar que el ticket del problema tenga un seguimiento adecuado, oportuno, se maneje de forma rápida y eficientemente, y se lleve a los niveles adecuados hasta su cierre. Además, se debe tener informado constantemente por escrito, los progresos al supervisor del contrato y Operador del Centro de Procesamiento de Datos de la Policía Nacional.		
5.4.	Al inicio del contrato se establecerá el procedimiento de solicitud de la garantía y soporte técnico tanto para el hardware como para el software ofertados.		
5.5.	Durante el tiempo de la garantía se debe prestar todo el acompañamiento necesario para realizar las actualizaciones de la solución, cuando se instalen nuevas versiones.		
5.6.	Establecer y brindar planes de mantenimiento preventivo y correctivo durante la garantía para toda la solución ofertada.		
5.7.	El contratista debe recomendar procedimientos operacionales que mitiguen los riesgos de fallas del sistema.		
5.8.	<p>A partir de la entrega y recepción a satisfacción de la solución, el contratista deberá proporcionar un período mínimo un (1) años de acompañamiento y consultoría técnica para garantizar la estabilidad, optimización y mejora continua de la plataforma. Durante este período, el contratista deberá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Brindar soporte especializado ante cualquier incidente, falla o ajuste necesario para optimizar el desempeño de la solución.</li> <li>• Realizar ajustes y afinamiento en la configuración del sistema, asegurando su correcta operación y alineación con los requerimientos de la Policía Nacional.</li> <li>• Generar recomendaciones de mejora basadas en el monitoreo del desempeño y las necesidades operativas.</li> <li>• Capacitar al personal designado, si es necesario, en el uso y administración eficiente de la solución implementada.</li> </ul> <p>Este acompañamiento deberá garantizar la continuidad operativa y la estabilidad de la plataforma, minimizando riesgos y asegurando el cumplimiento de los objetivos del proyecto.</p>		
6.	<b>SERVICIOS DE MIGRACIÓN DE DATOS NO ESTRUCTURADOS</b>		

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO	CUMPLE	NO CUMPLE
6.1.	<p>El contratista en conjunto con el fabricante del producto deberá ejecutar la migración de 100 TB de datos no estructurados desde la solución de almacenamiento existente HPE 3PAR 8400, ubicada en el sitio principal, hacia la nueva solución de almacenamiento adquirida.</p> <p>Planificación y evaluación previa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de la infraestructura actual y nueva para garantizar la compatibilidad.</li> <li>• Identificación de riesgos y estrategias de mitigación.</li> <li>• Definición de tiempos y fases de migración para minimizar impactos operativos.</li> </ul> <p>Estrategia de Migración:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de herramientas especializadas para la transferencia eficiente de datos.</li> <li>• Métodos de replicación y sincronización que aseguren integridad, consistencia y disponibilidad de la información.</li> <li>• Migración con mínima interrupción en la operación del sistema.</li> </ul> <p>Validación y Pruebas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificación post-migración para garantizar la integridad de los datos.</li> <li>• Pruebas de acceso, rendimiento y consistencia en la nueva plataforma.</li> <li>• Reporte detallado de la migración con métricas y evidencias de éxito</li> <li>• Verificación operativa para confirmar que los sistemas y servicios dependientes operen sin fallos ni degradaciones de rendimiento.</li> <li>• Revalidaciones periódicas para asegurar la estabilidad y disponibilidad de la plataforma en el entorno productivo.</li> <li>• Documentación detallada del proceso de validación, incluyendo reportes de pruebas, métricas de desempeño y evidencias de cumplimiento.</li> </ul> <p>El contratista deberá realizar los ajustes y correcciones necesarias hasta garantizar el correcto funcionamiento y desempeño óptimo de la nueva infraestructura de almacenamiento.</p>		
6.2.	El contratista deberá realizar la configuración, habilitación y validación de los parámetros necesarios para la futura implementación del servicio de replicación de datos no estructurados entre la solución de almacenamiento principal adquirida y un eventual sitio alterno de la Policía Nacional. Esta configuración deberá dejar habilitados y documentados los perfiles, políticas, puertos, conexiones, licenciamiento y mecanismos técnicos requeridos para garantizar que, una vez se disponga de una segunda solución compatible, se pueda activar la replicación de datos de manera eficiente, segura y sin interrupciones en la operación.		
6.3.	El contratista deberá entregar una bolsa de 40 horas de servicios especializados después de la migración de la información no estructurada, de la solución de almacenamiento existente 3PAR 8400 del sitio principal a la nueva solución de almacenamiento adquirida, con el fin de lograr una maduración y estabilidad de la nueva solución de almacenamiento adquirida.		
7.	<b>ESTRATEGIA DE RECUPERACIÓN ANTE DESASTRES (DRP) Y CONTINUIDAD DEL NEGOCIO (BCP)</b>		

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO	CUMPLE	NO CUMPLE
7.1.	<p>El contratista, en coordinación con el fabricante del producto entregado en el presente proceso, deberá implementar y garantizar la operatividad de una estrategia de respaldo, recuperación y continuidad del negocio que asegure la disponibilidad y protección de los datos antes, durante y después del proceso de migración. Para ello, se deben cumplir los siguientes requisitos:</p> <p><b>Respaldo y Recuperación de Datos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementación de una estrategia de respaldo integral previa a la migración, asegurando la disponibilidad de copias de seguridad verificadas y recuperables.</li> <li>• Pruebas de restauración antes y después de la migración para validar la integridad de los datos y minimizar riesgos de pérdida.</li> <li>• Configuración y validación del Point-In-Time Recovery (PITR) o su homólogo en el fabricante, en la nueva infraestructura, asegurando la posibilidad de recuperar datos a estados específicos en caso de fallos.</li> </ul> <p><b>Documentación y Validaciones Finales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de un informe técnico detallado sobre las pruebas de recuperación y continuidad ejecutadas, incluyendo tiempos de respuesta y observaciones.</li> <li>• Creación de un manual de procedimientos para la restauración de datos y activación de planes de contingencia.</li> <li>• Firma de actas de validación con la supervisión del contrato, asegurando el cumplimiento de los requisitos de recuperación y continuidad.</li> </ul>		
8.	<b>ENTREGA SOLUCIONES</b>		
8.1.	<p>La aceptación final de la adquisición del sistema de almacenamiento de información no estructurada se realizará una vez el contratista haya entregado e implementado todos los componentes de hardware y software con sus versiones actualizadas, garantizando compatibilidad, seguridad y estabilidad. Se deberá completar la migración de datos, el balanceo de carga y la replicación entre el sitio principal y el alterno, asegurando la integridad y disponibilidad de la información. Además, se validará la integración con los sistemas de gestión, la interoperabilidad y el cumplimiento de protocolos de seguridad. La funcionalidad del sistema será monitoreada durante 10 días posteriores a la puesta en marcha, asegurando su correcto desempeño en condiciones normales de operación. Finalmente, la aceptación se formalizará mediante la firma de actas de verificación y cumplimiento de requisitos técnicos y operativo.</p>		
8.2.	<p>El Contratista debe entregar para el recibo a satisfacción de las plataformas los siguientes documentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Documentación de la arquitectura de la solución donde se detallen componentes físicos, lógicos, conectividad y fuentes de información.</li> </ul> <p>Certificado del fabricante de la capacidad en PB (Petabytes) RAW y usables suministrada en cada solución de almacenamiento.</p>		
8.3.	Los servicios de instalación, configuración, balanceo, transferencia de conocimientos y puesta en funcionamiento deben ser suministrados		

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO	CUMPLE	NO CUMPLE
	directamente por el fabricante con ingenieros certificados en el software y hardware ofertado.		
8.4.	Todos los componentes de los almacenamientos deben ser instalados en los racks o gabinetes que se encuentran disponibles en el centro de datos principal y alterno de la Policía Nacional que cuentan con las siguientes características: estándar de 42U (profundidad 120Cm y ancho de 60cm) y PDU Gabinetes 30Amp de 30-(C13) y 6-(C19) PDU (100 - 240 VAC). Los sistemas de almacenamiento deberán ser integrados y configurados en la solución DCIM del Centro de Procesamiento de Datos, por lo cual el almacenamiento deberá ser compatible con el protocolo SNMP para su monitoreo		
8.5.	El contratista deberá realizar la planeación y ejecución en conjunto con el fabricante, para la migración de aproximadamente 100 TB existentes en el almacenamiento 3PAR 8400 que se encuentra alojado en el Centro de Procesamiento de Datos Principal de la Policía Nacional a la nueva solución de almacenamiento adquirida en el presente proceso, por tal motivo el contratista deberá presentar un plan de trabajo y arquitectura de la migración los cuales deben ser aprobados por la supervisión del contrato para su ejecución.  Las actividades de migración deberán garantizar la seguridad, integridad, consistencia y no disrupción de los servicios que actualmente se encuentran configurados en el Centro de Procesamiento de Datos de la Policía Nacional.		
8.6.	El contratista deberá ejecutar en conjunto con el fabricante, la activación e implementación de las licencias de replicación para futuras adquisiciones de almacenamiento.		
8.7.	El contratista en coordinación con el fabricante, deberá entregar todas las conexiones SAS o de mejor rendimiento disponible en el mercado, igualmente, deberá realizar actividades de implementación en las cuales la totalidad de conexiones queden equilibradas en los enclosures de discos y controladoras, estas configuraciones deberán ser certificadas por el fabricante describiendo el cumplimiento de las buenas prácticas recomendadas para los modelos ofertados.		
8.8.	Los enclosures que no cuenten con discos, deberán ser entregados con unidades de relleno para conservar el flujo de aire en los equipos. Así mismo, deberán ser suministrados la totalidad de módulos de entrada y salida, fuentes de alimentación eléctrica y enfriamiento que soporte el equipo.		
8.9.	Los almacenamientos ofrecidos deberán ser configurados sin punto único de falla, incluyendo controladoras, tarjetas de memoria caché, ventiladores, fuentes de poder, conexiones SAS entre otros.		
9.	<b>CERTIFICADOS</b>		
9.1.	Con el fin de garantizar la calidad del servicio y el cumplimiento en la ejecución del contrato, se requiere que el oferente adjunte a la propuesta, carta expedida por el fabricante con representación en Colombia, en la que certifique que el proponente es distribuidor autorizado para suministrar los equipos definidos en el presente proceso para el almacenamiento y deberá estar en nivel de membresía GOLD u homólogo del fabricante del almacenamiento ofertado  En la certificación para el almacenamiento, se debe indicar el número del presente proceso, garantizando que la ejecución de los servicios será		

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO	CUMPLE	NO CUMPLE
	realizada directamente por el fabricante o contratista con representación en Colombia; especificando línea telefónica y email del fabricante. Si la certificación no se puede validar su procedencia y legitimidad no será tenida en cuenta.		
9.2.	El proponente deberá incluir en su propuesta una certificación expedida por el fabricante que garantice la ejecución de mantenimientos preventivos y proactivos por un período mínimo de cinco (5) años realizado por el fabricante, asegurando la continuidad operativa y el óptimo desempeño de la solución.		
9.3.	El proponente deberá adjuntar a su propuesta una certificación que acredite que los equipos ofertados no se encuentran en la fase de fin de vida útil (End of Life - EOL), garantizando su disponibilidad, soporte y actualizaciones por parte del fabricante.		
9.4.	El proponente deberá entregar carta certificada por el fabricante o carta del representante legal donde se compromete a mantener el valor del disco suministrado en el presente proceso, el cual deberá ser sostenido para futuras compras durante un periodo de dos años consecutivos con los incrementos de los índices de precio al consumo (IPC) que inician a partir del recibido a satisfacción de los equipos.		
9.5.	<p>El oferente deberá incluir en su propuesta la documentación técnica oficial que demuestre la compatibilidad y homologación del almacenamiento ofertado con el software Veeam Backup &amp; Replication. adicionalmente deberá suministrar certificación de partner autorizado o mínimo enrolled.</p> <p>Para ello, deberá cumplir con los siguientes requisitos:</p> <p>Certificación Oficial de Homologación del software de backup o del almacenamiento</p> <p>Se deberá anexar el certificado de homologación emitido directamente por Veeam Backup &amp; Replication o el fabricante del almacenamiento propuesto, que acredite que el almacenamiento ofertado es compatible con el software de backup y ha sido probado para su compatibilidad y operación con este software de respaldo. Este requisito es fundamental para la entidad, dado que Veeam Backup &amp; Replication es la solución actualmente implementada para la protección y resiliencia de los datos de la Policía Nacional.</p> <p>Ficha Técnica Oficial del Fabricante:</p> <p>Se debe proporcionar la ficha técnica oficial del fabricante, en la cual se detallen las características del almacenamiento.</p> <p>El certificado de homologación deberá haber sido emitido por el fabricante del almacenamiento, con una antigüedad no superior a tres (3) meses al momento de la presentación de la propuesta. Dicho certificado deberá garantizar la total compatibilidad e integración del almacenamiento ofertado con la versión más reciente y estable de Veeam Backup &amp; Replication, específicamente la versión 12.3, actualmente implementada en la institución.</p> <p>La solución deberá contar con soporte oficial del fabricante para cualquier requerimiento de integración con Veeam.</p>		
9.6.	El oferente deberá presentar en su propuesta documentación oficial por el fabricante del almacenamiento en el cual certifique o avale sus mecanismos de protección contra ransomware		
10.	<b>TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO</b>		
10.1.	El contratista debe diseñar un plan de capacitación para la administración y gestión de los almacenamientos, de acuerdo con los requerimientos del presente pliego. El supervisor del contrato designara los funcionarios		

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO	CUMPLE	NO CUMPLE
	<p>correspondientes para las capacitaciones, a lo cual se debe tener en cuenta las siguientes consideraciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El contratista debe suministrar los cursos oficiales del fabricante del almacenamiento con los niveles de configuración, administración, soporte y gestión del equipo ofertado, los cursos deben tener una intensidad de mínimo 40 horas, para seis (6) funcionarios.</li> <li>• Se debe entregar la respectiva certificación de asistencia para cada curso a los funcionarios participantes.</li> <li>• Los entrenamientos deben dictarse en centros de enseñanza autorizados por los fabricantes de la solución ofertada.</li> <li>• El contratista debe suministrar el curso oficial de operations pro (opro) y Business Continuity Management (BCM) del proveedor de capacitación DC Professional Ltd. (DCPro), para un (1) funcionario, debe ser un Boucher para curso y certificación.</li> </ul> <p>Se deberá proporcionar una capacitación en Project Management Professional (PMP®) en idioma español, con una duración mínima de <b>40 horas</b>, dirigida a doce (12) funcionarios.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La capacitación debe estar alineada con los estándares del Project Management Institute (PMI) y cubrir los lineamientos del PMBOK® y demás guías aplicables.</li> <li>• Se deberá incluir vouchers para la presentación del examen de certificación PMP®, garantizando dos (2) oportunidades de presentación para tres (3) funcionarios.</li> <li>• Se deberá proporcionar acceso a un simulador de preguntas oficiales del PMI, con preguntas actualizadas y formuladas directamente por el instituto, permitiendo la preparación efectiva de los participantes para el examen.</li> </ul> <p>El contratista deberá suministrar los cursos con base a las capacitaciones anteriores requeridas por personal autorizado para dictar los cursos o una empresa autorizada o avalada para estos cursos</p> <p>La programación de la capacitación será de 4 horas diarias de lunes a viernes de 08:00 a 12 horas o de 14:00 a 18:00 horas.</p> <p>Todos los costos directos e indirectos para el desarrollo de los cursos estarán a cargo del contratista (materiales, instalaciones, parqueaderos, hidratación, entre otros).</p> <p>El contenido de los cursos y el material del laboratorio deben referirse a la versión de la solución entregada en el presente proceso. La cual debe estar descrita en el currículo oficial de los cursos de cada fabricante.</p> <p>Los cursos oficiales de cada fabricante deben ser programados por el contratista mediante la entrega de un cronograma de las capacitaciones que incluya los contenidos, centro de instrucción, duración, fechas y horarios para su respectiva validación y aprobación por parte del supervisor del contrato.</p>		
11.	<b>COMPONENTE AMBIENTAL</b>		

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO	CUMPLE	NO CUMPLE
11.1.	<p>El contratista se compromete con la Policía Nacional, a entregar certificado de disposición final de los residuos eléctricos y electrónicos (RAEES), elementos técnicos cambiados a los equipos en aplicación de la garantía durante el tiempo de la misma, cumpliendo con la normatividad ambiental vigente y entes de control (Ministerio del Medio Ambiente y/o autoridad ambiental competente).</p> <p>El oferente debe tener en cuenta el decreto único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible 1076 del 26 de mayo de 20110.10.5. La Policía Nacional se reserva el derecho de verificar periódicamente la disposición final de los repuestos sustituidos y el cumplimiento de la normatividad legal vigente en materia ambiental.</p>		
12.	<b>CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN</b>		
12.1.	El contratista debe firmar acta de compromiso y confidencialidad al igual que todos sus trabajadores con el fin de no suministrar información que obtenga o conozca con ocasión de la ejecución del presente proceso, y que se encuentra marcada como confidencial; así como sobre los lugares a los cuales tenga acceso con ocasión de su servicio y sea revelada información marcada como confidencial.		
12.2.	Si la Policía Nacional considera pertinente someter a estudio de seguridad al personal que prestará los servicios, el contratista permitirá y facilitará todos los medios que la Entidad le solicite para este fin.		
12.3.	El Contratista se obliga a NO suministrar información que obtenga o conozca con ocasión de la ejecución del presente proceso y que se encuentra marcada como confidencial; así como sobre los lugares a los cuales tenga acceso con ocasión de su servicio y sea revelada información marcada como confidencial. El contratista deberá firmar un acuerdo de confidencialidad y no revelación de la información para lo cual deberá diligenciar el Formulario Acuerdo de Confidencialidad.		
13.	<b>SEGURIDAD DE INSTALACIONES Y DE LA INFORMACIÓN</b>		
13.1.	Durante el tiempo de la ejecución y garantía del proyecto, el contratista deberá cumplir con los protocolos de seguridad de instalaciones, seguridad de la información (Manual del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información para la Policía Nacional (Resolución No. 04408 del 26/12/2024), Seguridad y Salud en el Trabajo (deberá diligenciar el Formulario. SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO) y las normas ambientales aplicadas en las instalaciones policiales a las que tenga que acceder.		
13.2.	<p><b>SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN:</b>            De acuerdo a lo dispuesto en la Resolución No. 04408 del 26/12/2024 "por el cual se expide el Manual del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información para la Policía Nacional", el oferente deberá diligenciar y firmar el Formulario Acuerdo de Confidencialidad.</p> <p>Una vez adjudicado, el contratista y el equipo de trabajo deberá diligenciar el formato 1DT-FR-0010 acuerdo para la revelación de información confidencial bajo deber de reserva. en este formato, los funcionarios se comprometen a utilizar la información solamente para el uso específico al que se ha destinado y a no comunicarla, difundirla o hacerla pública a un tercero, sin la autorización previa del dueño del activo. Dichos documentos deberán ser diligenciados de igual forma por el personal de empleados que intervenga en el desarrollo del objeto contractual, cualquiera que sea su grado de participación.</p>		

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO	CUMPLE	NO CUMPLE
13.3.	<b>COMPROBAMIENTO ANTICORRUPCIÓN</b>		
13.4.	Cumplir con el compromiso de anticorrupción dentro del proceso manifestando que se encuentra dispuesto a suministrar la información propia que resulte necesaria para aportar transparencia al mismo y si se comprueba el incumplimiento del proponente, sus empleados, representantes, asesores o de cualquier otra persona que en el proceso de contratación actúe en su nombre, es causal suficiente para el rechazo de la oferta o para la terminación anticipada del contrato, si el incumplimiento ocurre con posterioridad a la adjudicación del mismo, para lo cual deberá diligenciar el formulario No. 3.		
14.	<b>EXPERIENCIA DEL PROONENTE NACIONAL</b>		
14.1.	<p><b>CLASIFICACIÓN DE EXPERIENCIA UNSPSC – RUP</b></p> <p>El proponente o cada uno de los miembros del consorcio o unión temporal que vayan a proveer los bienes y/o servicios objeto del presente proceso de selección, trátese de personas naturales y/o jurídicas, deben registrar experiencia en los segmentos, familias y clases, del Registro Único de Proponentes de acuerdo a lo establecido la DESCRIPCIÓN GENERAL DEL OBJETO del presente estudio previo.</p>		
14.2.	<p>Con el fin de garantizar la calidad del bien y el cumplimiento en la ejecución del contrato, y evitar incumplimientos en la ejecución del futuro contrato, se requiere acreditar experiencia en suministro de bienes y servicios con características iguales o similares al objeto del presente proceso mediante la presentación de máximo tres (3) certificaciones de contratos y al menos una de las 3 deberá ser de la marca y el modelo del almacenamiento ofertado (una certificación por contrato, de los últimos cinco años), las cuales deben corresponder a contratos celebrados y ejecutados con entidades públicas y/o privadas, cuyo objeto y/o actividades y/o obligaciones sean similar al objeto del presente proceso. La sumatoria de la cuantía de las certificaciones debe ser superior o igual al 100% el valor del contrato, estas certificaciones deben contener la siguiente información:</p> <p>Las certificaciones contendrán como mínimo la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entidad contratante</li> <li>• Contratista</li> <li>• Objeto del contrato</li> <li>• Número de contrato (Si registra)</li> <li>• Valor del contrato</li> <li>• Fecha de inicio (día, mes y año).</li> <li>• Fecha de terminación del contrato (día, mes y año).</li> <li>• Nombre, firma y cargo de la persona que expide la certificación (representante legal o persona autorizada de la empresa que expide la certificación).</li> <li>• Dirección y teléfono de la empresa que expide la certificación.</li> </ul>		
14.3.	El oferente deberá diligenciar el formato No. 1 para proponente nacional		
14.4.	La Policía Nacional se reserva el derecho de hacer las verificaciones que considere necesarias en la documentación presentada, con el fin de garantizar la transparencia del proceso de contratación.		

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO	CUMPLE	NO CUMPLE
14.5.	Los contratos certificados deben estar registrados en el RUP.		
14.6.	La experiencia deber estar relacionada en el (formato No. 1).		
15.	<b>CERTIFICACIÓN DE EXPERIENCIA ESPECÍFICA PARA EXTRANJEROS</b>		
15.1.	<p>El proponente o al menos uno de los miembros del consorcio o unión temporal o promesa de sociedad, que vayan a proveer los bienes objeto del presente proceso de selección, trátese de personas naturales y/o jurídicas, extranjeras con apoderado o representante en Colombia, deberán registrar experiencia en el objeto del presente estudio previo, mediante la presentación de certificaciones de contratos ejecutados a la fecha de la presentación de la oferta, en el <b>formato No. 1.1 CLASIFICACIÓN PROONENTE EXTRANJERO</b>, cuyo objeto sea igual o similar al objeto de la presente contratación, mediante la presentación de máximo cinco (5) certificaciones de contratos (una certificación por contrato, de los últimos cinco años), las cuales deben corresponder a contratos celebrados y ejecutados con entidades públicas y/o privadas, cuyo objeto sea similar al objeto del presente proceso. La sumatoria de la cuantía de las certificaciones debe ser superior o igual al 100% del valor del contrato, estas certificaciones deben contener la siguiente información:</p> <p>Las certificaciones contendrán como mínimo la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entidad contratante</li> <li>• Contratista</li> <li>• Objeto del contrato</li> <li>• Número de contrato (Si registra)</li> <li>• Valor del contrato</li> <li>• Fecha de inicio (día, mes y año).</li> <li>• Fecha de terminación del contrato (día, mes y año).</li> <li>• Nombre, firma y cargo de la persona que expide la certificación (representante legal o persona autorizada de la empresa que expide la certificación).</li> </ul> <p>Dirección y teléfono de la empresa que expide la certificación.</p>		
15.2.	La experiencia deber estar relacionada en el Formato No. 1.1 Proponente Extranjero.		
15.3.	para los contratos ejecutados originalmente por consorcios o uniones temporales de los cuales haya hecho parte un participante, se acreditará la experiencia de conformidad con el valor certificado por el correspondiente porcentaje de participación. En este caso se debe presentar el documento de acuerdo consorcial o de unión temporal, aplicado al contrato correspondiente. Si el contrato ha sido ejecutado por los mismos socios del consorcio o unión temporal se contará como (1) contrato y no se afectará por porcentaje de participación.		
15.4.	Si el contrato corresponde a un contrato ejecutado bajo la modalidad de consorcio o unión temporal, el valor a tener en cuenta como experiencia será igual al valor total facturado del contrato multiplicado por el porcentaje de participación de cada uno de los integrantes, para lo cual se deberá anexar copia de documento consorcial o unión temporal donde se pueda verificar el porcentaje de participación.		

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO	CUMPLE	NO CUMPLE
15.5.	Las certificaciones presentadas por los oferentes, deben corresponder a contratos debidamente celebrados y ejecutados con entidades públicas y/o gubernamentales teniendo en cuenta la naturaleza de los elementos y su uso exclusivo.		
15.6.	En los documentos soporte de la certificación debe ser posible verificar, que el objeto tenga relación con lo solicitado, el valor de estos y el valor final del contrato.		
15.7.	Las certificaciones anexas deben describir los elementos contratados y que correspondan a la experiencia solicitada.		
15.8.	No se admiten certificaciones de subcontrataciones, auto certificaciones, cuentas de cobro, ni certificaciones expedidas por el o los otros miembros del consorcio o unión temporal. No se tendrán en cuenta contratos en ejecución (entiéndase en ejecución hasta el recibo final) y no se aceptan certificaciones con enmendaduras.		
15.9.	<p><b>EXPERIENCIA DE LOS PROFESIONALES</b></p> <p>Con el fin de garantizar la idoneidad del personal que se vincula al proceso, el contratista deberá prestar los servicios con personal calificado que cuente con la idoneidad, experiencia general y específica suficiente, que garantice la calidad de las actividades a desarrollar, con el respaldo y escalamiento necesario por el fabricante para la solución oportuna de cualquier inconveniente en la ejecución del objeto del presente contrato de acuerdo a los requerimientos técnicos descritos en el presente pliego de condiciones, sin generar costo adicional para la Policía Nacional.</p> <p>El oferente deberá suministrar los siguientes perfiles en la presentación de las ofertas.</p> <p><b>Perfil: Coordinador y/o Gerente de Proyecto</b></p> <p>Profesional Ingeniero Electrónico y/o Sistemas y/o Telecomunicaciones y/o Industrial, con Maestría en Customer Experience y Especialización en gerencia de proyectos de telecomunicaciones con experiencia mínima de 5 años de quien se debe aportar a la propuesta copia de los siguientes documentos: Cédula de Ciudadanía, Tarjeta Profesional, Diploma de Especialización en Gerencia de Proyectos, Certificaciones de experiencia mínima de 5 años en gerencia de proyectos de soluciones de infraestructura tecnológica.</p> <p>Debe contar como mínimo dos de las siguientes certificaciones: Scrum Master Scrum Product Owner PMP Project Management Professional</p> <p>El proponente deberá evidenciar que el perfil propuesto es empleado permanente adjuntando comprobante de aportes parafiscales de los últimos 3 meses</p> <p><b>Ingeniero Líder implementación Storage:</b></p> <p>El proponente deberá prestar los servicios con al menos un (1) Ingeniero (a) de Sistemas y/o Telecomunicaciones y/o Electrónica y/o carreras afines, deberá ser ingeniero profesional.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Certificación de la vigencia de la matrícula expedida por el respectivo consejo profesional vigente (para cada Ingeniero) “<b>Tarjeta profesional</b>”.</li> <li>• un 1 (Ingeniero) deberán estar certificados en plan y diseño, operación y mantenimiento o instalación y/o configuración de los almacenamientos ofertados, para lo cual deben anexar las certificaciones correspondientes expedidas por el fabricante. No será tenida en cuenta la certificación de asistencia.</li> <li>• El proponente deberá evidenciar que el perfil propuesto es empleado permanente adjuntando comprobante de aportes parafiscales de los últimos 3 meses</li> </ul> <p><b>Ingeniero Líder implementación software backup:</b></p> <p>El proponente deberá prestar los servicios con al menos un (1) Ingeniero (a) de Sistemas y/o Telecomunicaciones y/o Electrónica y/o carreras afines, deberá ser ingeniero profesional.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mínimo un (1) Ingeniero deberá tener certificación VMCE (Veeam Certified Engineer) en la versión 11 o 12 de Veeam Backup &amp; Replication, quien deberá presentar una carta de representante legal de la empresa que acredite su experiencia en implementaciones de respaldo y restauración de información de estructuras relacionadas con bases de datos Oracle o entornos de virtualización Hyper-V o KVM, así como almacenamiento NAS</li> </ul>		

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO	CUMPLE	NO CUMPLE
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El proponente deberá evidenciar que el perfil propuesto es empleado permanente adjuntando comprobante de aportes parafiscales de los últimos 3 meses</li> </ul> <p>Certificación (para cada Ingeniero) expedida por el contratista o entidad pública y/o privada en la cual se acredite la participación del profesional en instalación y/o configuración y/o implementación, de los equipos ofertados, para los cuales se encuentre certificado.</p>		