DIRECCIÓN LOGÍSTICA Y FINANCIERA

Fecha recibo estudio: _____. **Fecha de aprobación:** 16/03/2026

Lugar: _____.

No. Consecutiva revisión: _____. **Nro. SISCO: PR-DILOF-0200-26**

OBJETO: ADQUISICIÓN DE CAPACIDAD ADICIONAL DE ALMACENAMIENTO HITACHI VSP/HNAS PARA LA POLICÍA NACIONAL	**$ 1.992.656.000,00**

MODALIDAD DE CONTRATACIÓN: SELECCIÓN ABREVIADA

FUNCIONARIO - UNIDAD QUE PRESENTA EL ESTUDIO PREVIO: teniente coronel DANY ALBERTO RUA MORALES Jefe Oficina Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, capitán JHON ALEXANDER MÉNDEZ MENDOZA Jefe Grupo Seguridad de la Información y Respuesta a Incidentes Informáticos, intendente jefe JUAN MANUEL LÓPEZ LÓPEZ Estructurador Estudio Previo, intendente PABLO ANDRÉS GAVIRIA MÚÑOZ Estructurador Estudio Previo, subintendente JOJAN DANIEL PRADO FULA Estructurador Estudio Previo

OBSERVACIONES DEL ESTUDIO PREVIO: se deja constancia que el personal que revisa y aprueba el estudio previo, no participó de la estructuración de las especificaciones técnicas mínimas, ni del estudio de mercado, las cuales son determinadas por los estructuradores de cada proceso.

MODIFICATORIO: Documentos Anexos al Estudio Previo **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS** en su numeral 8 CERTIFICADOS, ítem 8.1 y **FICHA TÉCNICA** en su numeral 8 CERTIFICADOS, ítem 8.1, en atención a la realización del Comité CERT Nro. 24, con acta Nro. 000735-SUTIC del 16/03/2026.

FUNCIONARIOS QUE PARTICIPAN EN LA REVISIÓN Y APROBACIÓN DEL ESTUDIO PREVIO

CARGO	GRADO	NOMBRES Y APELLIDOS	FIRMA
JEFE GRUPO ASUNTOS JURÍDICOS	MY.	ELIANA YULIET GARCÍA	
JEFE ÁREA CONTRATACIÓN (E)	MY.	JOSÉ RICARDO RODRÍGUEZ ADRADE	
JEFE GRUPO ESTUDIOS PREVIOS (E)	PT.	LUIS ALBERTO RUEDA ORTÍZ	
RESPONSABLE PROCESO	IJ.	JUAN MANUEL LÓPEZ LÓPEZ	
RESPONSABLE ESTUDIOS PREVIOS	CPS-04.	GIOVANNA OCAMPO TORO	

PROGRAMACIÓN DEL ESTUDIO PREVIO

FECHA:		VALOR:	$ 1.992.656.000,00
GR.	**NOMBRES Y APELLIDOS**	**CARGO**	**FIRMA**
SI	Ever Alexander Cortes Garcia	Gestor de planeación	

DIRECCIÓN LOGÍSTICA Y FINANCIERA

ÁREA DE CONTRATACIÓN

FECHA ASIGNACIÓN:	
NUMERO DE PROCESO:	
FUNCIONARIO ASIGNADO:	

MY. JOSÉ RICARDO RODRÍGUEZ ANDRADE

Jefe Grupo Precontractual

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
POLICÍA NACIONAL

OFICINA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES

Bogotá D.C., 16 de marzo del 2026

MODIFICATORIO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

En atención al proceso **PN DILOF SA 118 de 2026**, cuyo objeto es **"ADQUISICIÓN DE CAPACIDAD ADICIONAL DE ALMACENAMIENTO HITACHI VSP/HNAS PARA LA POLICÍA NACIONAL",** y teniendo en cuenta las observaciones realizadas por las firmas **SYSTEMS & SOLUTIONS LTDA**, **INGENIEROS DE SISTEMAS ASOCIADOS COINSA S.A.S.**, **SDT INGENIERÍA S.A.S.** y **CLUSTER DE SERVICIOS S.A.S.,** la Dirección Logística y Financiera, evidencia la necesidad de realizar modificatorio al Anexo de Especificaciones Técnicas Mínimas en su numeral **8 CERTIFICADOS**, ítem 8.1 y a la Ficha Técnica en su numeral **8 CERTIFICADOS,** ítem 8.1., en los siguientes términos:

ANEXO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

Núméral 8, ítem 8.1

COMO ESTABA
(…)
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 el crecimiento definido en el presente proceso para el almacenamiento, deberá estar en nivel de membresía más alto del fabricante.

En la certificación para el crecimiento de almacenamiento, se debe indicar el número del presente proceso, garantizando que la ejecución de los servicios será 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.
(…)

COMO QUEDA
(…)
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 el crecimiento definido en el presente proceso para el almacenamiento, deberá contar con una membresía activa MEMBER o PREMIER o ELITE.

En la certificación para el crecimiento de almacenamiento, se debe indicar el número del presente proceso, garantizando que la ejecución de los servicios será 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.
(…)

ANEXO FICHA TÉCNICA

Númeral 8, ítem 8.1

COMO ESTABA
(…)
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 el crecimiento definido en el presente proceso para el almacenamiento, deberá estar en nivel de membresía más alto del fabricante.

En la certificación para el crecimiento de almacenamiento, se debe indicar el número del presente proceso, garantizando que la ejecución de los servicios será 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.
(…)

COMO QUEDA
(…)
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 el crecimiento definido en el presente proceso para el almacenamiento, deberá contar con una membresía activa MEMBER o PREMIER o ELITE.

En la certificación para el crecimiento de almacenamiento, se debe indicar el número del presente proceso, garantizando que la ejecución de los servicios será 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.
(…)

Atentamente,

Subintendente **JOJAN DANIEL PRADO FULA**
Estructurador Estudio Previo

Intendente **PABLO ANDRES GAVIRIA MUÑOZ**
Estructurador Estudio Previo

Intendente Jefe **JUAN MANUEL LÓPEZ LÓPEZ**
Estructurador Estudio Previo

Capitán **JHON ALEXANDER MENDEZ MENDOZA**
Jefe Grupo Seguridad de la Información y Respuesta a Incidentes Informáticos

Teniente coronel **DANY ALBERTO RUA MORALES**
Jefe Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

Elaboró: SI. Jojan Daniel Prado Fula - OFTIC – CSIRT
Fecha de elaboración: 16/03/2026
Ubicación: Z:\CSIRT\2025\34_PROYECTOS\CONTRATOS\

Carrera 59 26-21 CAN, Bogotá
Teléfonos 315 9024 – 315 9209
oftic.sgsi@policia.gov.co
www.policia.gov.co

INFORMACIÓN PÚBLICA

ADQUISICIÓN DE CAPACIDAD ADICIONAL DE ALMACENAMIENTO HITACHI VSP/HNAS PARA LA POLICÍA NACIONAL			
ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO	CUMPLE	NO CUMPLE
1	**REQUERIMIENTOS MÍNIMOS GENERALES**		
1.1	El crecimiento para el almacenamiento HITACHI VSP/HNAS para la Policía Nacional deberá ser infraestructura compuesta en su totalidad por productos del mismo fabricante de la solución instalada actualmente, garantizando la uniformidad tecnológica, compatibilidad nativa, entre componentes, continuidad operativa y facilidad de integración con los sistemas existentes. Esta deberá ser instalada y configurada correctamente por el fabricante del almacenamiento.		
1.2	El crecimiento debe estar compuesto por discos de estado sólido NVMe de 15TB o 30TB o de 60TB en tecnología TLC (Celda Triple Capa).		
1.3	El crecimiento de almacenamiento conectado a la red debe incluir todos los accesorios correspondientes para el correcto funcionamiento de la solución, tales como: conectores, cableado, controladoras, discos, bandejas, licencias, rieles, transceiver de 32 Gbps FC, transceiver de 10/25 GbE y transceiver compatibles con los switch de datos de la Policía Nacional, entre otros.		
1.4	El crecimiento del almacenamiento debe asegurar una disponibilidad de datos del 100%. Esto debe ser verificable mediante enlace público en página web del fabricante.		
1.5	El crecimiento de almacenamiento deberá entregar una capacidad total de mínimo mil (1000) TiB Efectivos, calculados después arreglo RAID6 y reducción de datos (compresión/deduplicación) garantizados de fábrica, sobre una tecnología de discos estado sólido NVMe tipo TLC (Triple Layer Cell), no se admitirán propuestas que usen tecnología QLC (Quadruple Layer Cell). Esta capacidad no debe considerar ahorros por Thin Provisioning.		
1.6	El crecimiento debe tener capacidad de agregar bandejas de discos en línea sin interrupción del servicio.		
1.7	El crecimiento debe contar con escalabilidad para permitir el crecimiento de un mismo Filesystem hasta un (01) PB y debe incluir una funcionalidad de migración automática de datos hacia un almacenamiento de objetos o nube que permita mover los datos inutilizados por un tiempo definido en una política de ciclo de vida del dato.		
1.8	Con el crecimiento, el sistema de almacenamiento de discos debe al menos soportar el funcionamiento de 64 controladoras conectadas en simultáneo para crecimiento futuro (ScaleOut).		
1.9	El crecimiento debe entregar la capacidad de realizar aprovisionamiento delgado (thin provisioning) de la información, este debe estar incluido de manera ilimitada en el licenciamiento de la plataforma para la capacidad máxima de crecimiento de la misma.		
1.10	El crecimiento de almacenamiento debe tener la capacidad de realizar particionamiento de los recursos en el sistema tales como cache, puertos, pooles de discos, con el fin de permitir realizar un tuning por cada carga de trabajo. Debe incluir licencias para todo el crecimiento.		
1.11	El crecimiento de almacenamiento conectado a la red debe soportar la configuración de inmutabilidad de datos, mediante la asignación de un período de retención sobre snapshots.		
1.12	El crecimiento de almacenamiento debe soportar mínimo los siguiente protocolos Server Message Block (SMB/CIFS), Network File System (NFS), NDMP (Network Data Management Protocol), File Transfer Protocol (FTP), iSCSI, FCP (Fibre Channel Protocol), S3.		
1.13	El crecimiento de almacenamiento debe soportar acceso simultáneo por NFS y SMB sobre el mismo recurso compartido (Share). El crecimiento debe garantizar la compatibilidad ACL de NTFS y POSIX de Unix de tal manera que la restauración de un backup no requiera reestablecer los permisos de seguridad.		
1.14	El crecimiento de almacenamiento debe soportar una cadena de caracteres en los file systems de la siguiente manera: NFS: Al menos soportar una cadena de 900 caracteres SMB: Al menos soportar una cadena de 50000 caracteres		
1.15	Se debe incluir todo el software que la entidad requiere para almacenar, administrar y proteger sus cargas de trabajo físicas y virtuales. Se debe incluir todo el licenciamiento para toda la capacidad soportada del crecimiento propuesto para las siguientes funcionalidades: • Capacidad de Administrar todos los recursos de almacenamiento, así como la replicación nativa local y remota. • Capacidad de replicación local tipo snapshots y thin clones. • Capacidad de reducción de datos (como compresión de datos y deduplicación) en línea. • Capacidad de configurar políticas de auditoría en los archivos (registros de quien crea modifica o elimina archivos, entre otros). • Debe tener la posibilidad de tomar snapshots de los datos, los cuales puedan ser alojados en el mismo sitio o replicados a Data Center alternos. • Capacidad de realizar análisis e informes de tendencias de desempeño de los datos.		

ADQUISICIÓN DE CAPACIDAD ADICIONAL DE ALMACENAMIENTO HITACHI VSP/HNAS PARA LA POLICÍA NACIONAL			
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO**	**CUMPLE**	**NO CUMPLE**
	• La herramienta de tendencias de desempeño debe contar con capacidades de inteligencia artificial y debe generar recomendaciones de desempeño y capacidades de la plataforma con base en los históricos de la misma. Debe facilitar la resolución de problemas identificando donde puede estar el cuello de botella en la plataforma. Esta funcionalidad debe soportar equipos de terceros (Switches, Máquinas Virtuales, Servidores) que permita tener visibilidad end to end.		
1.16	El crecimiento de almacenamiento debe permitir restaurar versiones anteriores de los archivos mediante el menú contextual del Explorador de Archivos de Windows.		
1.17	El crecimiento de almacenamiento debe soportar realizar replicación sincrónica y asincrónica de datos en el entorno de almacenamiento conectado a la red.		
1.18	El crecimiento de almacenamiento deberá ser integrado con el sistema Antivirus de la entidad mediante protocolo ICAP.		
1.19	El crecimiento de almacenamiento conectado a la red debe considerar la configuración de una nueva instancia de servidor NAS virtual, de tal manera que tenga un administrador independiente y recursos propios como IP, puertos dedicados y usuarios separados. Se requiere que el crecimiento tenga la capacidad de crear un mínimo de 50 NAS virtuales.		
1.20	El crecimiento de almacenamiento conectado a la red debe configurarse con los componentes de administración que permitan visualizar el inventario de hardware, monitorear, visualizar alertas de hardware y actualizarlo.		
1.21	El crecimiento de almacenamiento debe soportar funcionalidades de clones o copias completas de volúmenes y/o snapshots. La funcionalidad debe permitir convertir los snapshots tomados en snapshots inmutables.		
1.22	El crecimiento debe ofrecer monitoreo continuo y seguro por el fabricante.		
1.23	El crecimiento debe ofrecer consola gráfica y CLI, disponible para la capacidad total de TB solicitados.		
1.24	El servicio de instalación lo realizará directamente el fabricante del crecimiento contratado.		
1.25	El crecimiento de almacenamiento conectado a la red debe ser instalado en Rack estándar de 19" y no podrá sobrepasar las diez (10) unidades de rack para la capacidad ofertada.		
1.26	El contratista deberá entregar toda la documentación técnica oficial del crecimiento del almacenamiento, incluyendo manuales de instalación, operación, administración, y mantenimiento, en idioma español.		
1.27	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 del crecimiento contratado. Estos elementos deben ser compatibles con el crecimiento contratado y cumplir con los estándares de calidad y desempeño establecidos por el fabricante, asegurando una instalación eficiente, segura y operativa.		
2	**GENERALIDADES**		
2.1	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 del crecimiento 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. 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. 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.		
2.2	El contratista deberá contar con un conocimiento detallado de la topología de conexión y disponibilidad de la infraestructura en el centro de datos de la Policía Nacional. En caso de que el crecimiento contratado supere las capacidades técnicas disponibles en la infraestructura del centro de datos, 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 la solución y sus servicios. 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 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.		

ADQUISICIÓN DE CAPACIDAD ADICIONAL DE ALMACENAMIENTO HITACHI VSP/HNAS PARA LA POLICÍA NACIONAL			
ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO	CUMPLE	NO CUMPLE
	Integración de cableado. El contratista deberá garantizar el suministro de cableado certificado SIEMON en la instalación de la solución, 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. **Normas de Organización y Certificación del Cableado.** Para garantizar la adecuada organización de la infraestructura de almacenamiento, el contratista deberá proporcionar un servicio especializado que certifique: 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.		
2.3	El crecimiento de almacenamiento deberá comunicarse 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 los equipos, el contratista deberá garantizar que el almacenamiento deberá ser integrado en la herramienta a través de SNMP.		
2.4	El crecimiento de almacenamiento deberá 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. La identificación de cada equipo y conexión deberá cumplir con los siguientes criterios: • 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. • 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. • 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. • 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.		
2.5	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: • Inspección y diagnóstico inicial: Evaluación de las condiciones del sitio, infraestructura existente y posibles restricciones técnicas. • Planificación y coordinación: Elaboración de un plan de trabajo detallado, incluyendo cronograma de ejecución y asignación de recursos. • Gestión de permisos y autorizaciones: Trámite de accesos, permisos de trabajo y demás requisitos administrativos necesarios. • Adecuaciones previas: Preparación del área de trabajo, incluyendo desmontaje, limpieza y adecuaciones necesarias para la instalación de los equipos y componentes. • Verificación de suministros y compatibilidad: Revisión de los materiales, herramientas y equipos a utilizar, asegurando su compatibilidad con la infraestructura existente		
2.6	El contratista será el responsable de entregar en correcto funcionamiento todos los bienes y servicios para la ejecución del contrato, para ello, el oferente dentro de su oferta económica debe incluir el costo de todas las actividades requeridas para ese fin, así como cualquier labor de planeación, programación, desarrollo, tiempos de disponibilidad de personal, suministro de equipos, componentes de conexión y software, requeridos para garantizar el buen funcionamiento de los equipos de almacenamiento. Cualquier actividad adicional no generará costos adicionales a la Policía Nacional.		
2.7	El contratista deberá garantizar la disponibilidad del personal de profesionales durante la ejecución del contrato para la realización de las tareas y actividades requeridas en la implementación de los almacenamientos.		

ADQUISICIÓN DE CAPACIDAD ADICIONAL DE ALMACENAMIENTO HITACHI VSP/HNAS PARA LA POLICÍA NACIONAL			
ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO	CUMPLE	NO CUMPLE
2.8	El contratista incluirá sin costos para la Policía Nacional todos los servicios necesarios para la instalación, configuración y puesta en funcionamiento de todo el hardware y software objeto del contrato.		
2.9	Los servicios de instalación y configuración deberán ser suministrados directamente por el fabricante del crecimiento contratado.		
2.10	El contratista garantizará que la instalación física y de sistema operativo del crecimiento de almacenamiento, al igual que la configuración y pruebas del crecimiento serán realizadas 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.		
2.11	El oferente deberá presentar con la oferta los siguientes documentos respecto de experiencia del personal, que realizará la instalación y configuración: • Hoja de vida • Diploma de Ingeniero en sistemas o telecomunicaciones o electrónica o telemática o afines. • Tarjeta profesional vigente (mínimo tres años de experiencia). • Certificado de experiencia en la implementación de uno o más proyectos iguales o similares al del presente objeto.		
3	**SOLUCIÓN DE COBRE CABLE UTP EN CATEGORIA 6A**		
3.1	Debe cumplir o superar las especificaciones de la norma ANSI/TIA-568-2-D, el estándar IEEE 802.3an-2006 de requerimientos de canal para soportar 10GBASE-T.		
3.2	Debe soportar por lo menos las siguientes aplicaciones: 100 Mb/s Ethernet 10GBase-T, 100Base-TX (Fast Ethernet), 1000base-T (Gigabit Ethernet); IEEE 802.3, ANSI X3.263; 1.2Gb/s ATM; Token Ring 4/16 para Voz y Datos.		
3.3	Debe existir compatibilidad mecánica y eléctrica de los productos y cables de la Categoría 6A, con las categorías anteriores.		
3.4	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 60332-3. Retardante de llama, no generar gas toxico y libre de halógenos (LSZH).		
3.5	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 estos 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.		
3.6	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.		
3.7	No se aceptarán cables con conductores pegados u otros métodos de ensamblaje que requieran herramientas especiales para su terminación.		
3.8	Debe poseer un elemento que ayude a reducir los efectos de alien Cross Talk		
3.9	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.		
3.10	El cable debe permitir en su instalación al menos un radio mínimo de curvatura de 4 veces su diámetro externo a una temperatura de 0ºC sin ocasionar deterioro en forro o aislantes.		
3.11	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.		
3.12	Debe cumplir con IEEE 802.3af, IEEE 802.3at y los requerimientos de 802.3bt		
3.13	La clasificación de flamabilidad de la chaqueta debe cumplir con IEC 60332-3, 60754-2, 61034-2		
3.14	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		
3.15	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.		

ADQUISICIÓN DE CAPACIDAD ADICIONAL DE ALMACENAMIENTO HITACHI VSP/HNAS PARA LA POLICÍA NACIONAL			
ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO	CUMPLE	NO CUMPLE
	Es importante que el contratista 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.		
3.16	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.		
3.17	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.		
3.18	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.		
3.19	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.		
3.20	Para la conexión de COBRE ADMINISTRACION 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 contratado.		
4	**SOLUCIÓN DE FIBRA OPTICA**		
4.1	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).		
4.2	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 donde XX corresponde a la distancia en metros.		
4.3	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.		
4.4	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, MTP, OM4, Black, de la misma marca del fabricante instalado en el centro de datos de la Policía Nacional.		
4.5	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.		
4.6	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.		
4.7	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.		
4.8	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/MTP 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.		

ADQUISICIÓN DE CAPACIDAD ADICIONAL DE ALMACENAMIENTO HITACHI VSP/HNAS PARA LA POLICÍA NACIONAL			
ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO	CUMPLE	NO CUMPLE
4.9	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.		
4.10	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 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.		
4.11	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, 3 Meter. No. Parte FBP-LCLC5V-02EH o 19SIFBPLCLC5V02EH, Marca Siemon. Que sean necesarios para la conexión total de los puertos del equipamiento tecnológico contratado.		
4.12	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, 3 Meter. No. parte FBP-LCLC5V-02AH 19SIFBPLCLC5V02AH. Marca Siemon. Que sean necesarios para la conexión total de los puertos del equipamiento tecnológico contratado.		
5	**GARANTÍA TÉCNICA**		
5.1	Todo el crecimiento de almacenamiento contratado deberá contar con una garantía proactiva y reactiva ofrecida directamente por fabricante, con una cobertura mínima de tres (3) 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, todos los repuestos deberán ser nuevos, no remanufacturados, de iguales o superiores características a los originales, sin costo alguno para la Policía Nacional. El contratista deberá proporcionar una carta dirigida a la Policía Nacional, firmada por fabricante de hardware que certifique la cobertura de las garantías directas de cada componente por un período no inferior a tres (3) años.		
5.2	El tiempo de garantía 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.		
5.3	Horario de atención de 7x24x365, para la atención de casos proactivos y reactivos durante el periodo de garantía.		
5.4	El contratista debe garantizar que el soporte técnico se preste a través de la garantía del fabricante.		
5.5	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.		
5.6	Durante el periodo de garantía, el contratista 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.		
5.7	En caso de que la reparación del equipo demore más de cuarenta y ocho (48) horas, el contratista deberá suministrar en forma inmediata un equipo de soporte de iguales o superiores características durante el tiempo que dure la reparación.		
5.8	El contratista deberá proporcionar una bolsa de 100 horas de servicios profesionales, dispuestas durante el periodo de soporte y garantía.		
6	**SOPORTE Y MANTENIMIENTO**		
6.1	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 y servidores de aplicación. Para ello, deberá proporcionar y mantener operativos, durante la vigencia del contrato, los siguientes medios de atención: **Plataforma de mesa de servicio o autoservicio web:** • Acceso vía web con interfaz intuitiva y segura. • Capacidad para generar, visualizar y hacer seguimiento de reportes o ticket • Registro detallado de cada ticket con trazabilidad y tiempos de respuesta.		

ADQUISICIÓN DE CAPACIDAD ADICIONAL DE ALMACENAMIENTO HITACHI VSP/HNAS PARA LA POLICÍA NACIONAL			
ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO	CUMPLE	NO CUMPLE
	Línea telefónica de soporte: • Atención disponible y habla hispana en el horario acordado con la supervisión del contrato. • Personal técnico capacitado para recibir, clasificar y escalar incidencias. **Correo electrónico dedicado para soporte:** • Cuenta exclusiva para la recepción y gestión de solicitudes. • Confirmación automática de recepción de casos con número de ticket asignado. 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.		
6.2	El contratista debe garantizar soporte técnico en español, disponible de manera remota a través de canales telefónicos e Internet, como primer nivel de atención.		
6.3	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 al Técnico de infraestructura del Centro de Procesamiento de Datos de la Policía Nacional.		
6.4	Al inicio del contrato se establecerá el procedimiento de solicitud de la garantía y soporte técnico tanto para el hardware como para el software contratado.		
6.5	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.		
6.6	Establecer y brindar planes de mantenimiento preventivo y correctivo durante la garantía para toda la solución contratada.		
6.7	El contratista debe recomendar procedimientos operacionales que mitiguen los riesgos de fallas del sistema.		
6.8	A partir de la entrega y recepción a satisfacción del crecimiento de almacenamiento, el contratista deberá proporcionar un período mínimo de tres (3) meses de acompañamiento y consultoría técnica para garantizar la estabilidad, optimización y mejora continua de la plataforma. Durante este período, el contratista deberá: • Brindar soporte especializado ante cualquier incidente, falla o ajuste necesario para optimizar el desempeño de la solución. • Realizar ajustes y afinamiento en la configuración del sistema, asegurando su correcta operación y alineación con los requerimientos de la Policía Nacional. • Generar recomendaciones de mejora basadas en el monitoreo del desempeño y las necesidades operativas. • Capacitar al personal designado, si es necesario, en el uso y administración eficiente de la solución implementada. Este acompañamiento deberá garantizar la continuidad operativa y la estabilidad de la plataforma, minimizando riesgos y asegurando el cumplimiento del objeto contractual.		
7	**ENTREGA DE LA SOLUCIÓN**		
7.1	El Contratista debe entregar para el recibo a satisfacción los siguientes documentos: Documentación de la arquitectura de la solución donde se detallen componentes físicos, lógicos, conectividad y fuentes de información. Certificado del fabricante de la capacidad en PB (Petabytes) RAW y efectivos suministrada en cada solución de almacenamiento.		
7.2	Los servicios de instalación, configuración, transferencia de conocimientos y puesta en funcionamiento deben ser suministrados directamente por el fabricante con ingenieros certificados del crecimiento de almacenamiento contratado.		
7.3	Todos los componentes del crecimiento de almacenamiento contratado deben ser instalados en los racks o gabinetes que se encuentran disponibles en el centro de datos de la Policía Nacional que se ubica en la carrera 59 No. 26 - 21, Bogotá.		
7.4	El crecimiento de almacenamiento contratado deberá ser configurado sin punto único de falla, incluyendo controladoras, tarjetas de memoria caché, ventiladores, fuentes de poder, conexiones entre otros.		

ADQUISICIÓN DE CAPACIDAD ADICIONAL DE ALMACENAMIENTO HITACHI VSP/HNAS PARA LA POLICÍA NACIONAL			
ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO	CUMPLE	NO CUMPLE
8	**CERTIFICADOS**		
8.1	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 el crecimiento definido en el presente proceso para el almacenamiento, deberá contar con una membresía activa MEMBER o PREMIER o ELITE. En la certificación para el crecimiento de almacenamiento, se debe indicar el número del presente proceso, garantizando que la ejecución de los servicios será 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.		
8.2	El oferente 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	**TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO**		
9.1	El contratista deberá proporcionar una transferencia de conocimiento al personal que administrará la solución, dirigida a cinco (05) funcionarios, en las instalaciones que disponga la entidad. Esta capacitación deberá tener una intensidad horaria mínima de veinte (20) horas por fabricante en la administración de la solución.		
10	**DERECHOS DE AUTOR**		
10.1	En atención al numeral 15 del capítulo IX "Parámetros y recomendaciones adicionales que orientan el cumplimiento del régimen jurídico del derecho de autor y los derechos conexos de la Circular conjunta No. 004 del 24/04/2006 de la Procuraduría General de la Nación y la Unidad Administrativa Especial Dirección Nacional de Derechos de Autor, el proponente deberá presentar con la oferta una certificación de distribuidor autorizado o certificado de autenticidad y certificado de registro de soporte lógico – software, expedido por la Dirección Nacional de derechos de autor.		
11	**COMPONENTE AMBIENTAL**		
11.1	El contratista deberá dar cumplimiento a la normatividad ambiental vigente y aplicable a las actividades objeto del contrato, antes del inicio, durante la ejecución y con posterioridad a la terminación del mismo, incluyendo, entre otras, la Constitución Política de Colombia (artículos 78, 79 y 80), la Ley 9 de 1979, la Ley 99 de 1993, el Decreto 1076 de 2015, el Decreto 284 de 2018, la Ley 1333 de 2009, la Ley 2387 de 2024, el Decreto 4741 de 2005, la Ley 1672 de 2013, la Ley 1252 de 2008, la Resolución 754 de 2014, la Resolución 0839 de 2023, el Decreto - Ley 2811 de 1974, así como aquella normatividad que las modifiquen, adicionen, complementen o sustituyan, y demás disposiciones aplicables en la materia. En el caso de contratistas extranjeros, deberán cumplirse igualmente las normas ambientales vigentes en el país de origen de los bienes.		
11.2	El contratista según aplique, deberá dar cumplimiento a lo dispuesto en la Resolución 40117 de 2024, "Por la cual se modifica el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas -- RETIE", así como a las disposiciones que la modifiquen, adicionen o sustituyan.		
11.3	El contratista deberá alinearse al Sistema de Gestión Ambiental de la Policía Nacional, conforme a la norma ISO 14001:2015, con el propósito de promover la sostenibilidad ambiental en los procesos, productos y servicios de la institución, esto incluye la adherencia a la Política Ambiental.		
11.4	El contratista deberá priorizar la implementación de buenas prácticas ambientales en la ejecución del contrato, orientadas al uso eficiente de la energía, con el fin de contribuir al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).		
11.5	En caso de que, durante la prestación de los servicios de mantenimiento, se generen residuos peligrosos y/o especiales (como aceites usados, luminarias Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos – RAEE, envases de sustancias químicas, derivados de hidrocarburos pilas y/o acumuladores, entre otros, conforme a lo establecido en el Decreto 1076 de 2015, Decreto 4741 de 2005 o aquellas disposiciones que los modifiquen, complementen o sustituyan). El contratista deberá garantizar una gestión y manejo integral de los residuos que se generen y presentar al supervisor del contrato el certificado de disposición final, emitido por un Gestor Ambiental debidamente acreditado y avalado por la autoridad ambiental competente.		
11.6	El contratista deberá garantizar que los bienes suministrados, en caso que aplique, cumplan con las siguientes condiciones: • Certificación ENERGY STAR o su equivalente, que acredite un consumo eficiente de energía. • Cumplir con los criterios establecidos en el sistema EPEAT o en otros sistemas de etiquetado ecológico equivalentes. • Certificación GREENGUARD o su equivalente, la cual acredite bajas emisiones de compuestos orgánicos volátiles (COV).		

ADQUISICIÓN DE CAPACIDAD ADICIONAL DE ALMACENAMIENTO HITACHI VSP/HNAS PARA LA POLICÍA NACIONAL			
ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO	CUMPLE	NO CUMPLE
	• Certificación RoHS o su equivalente, que acredite la restricción de sustancias peligrosas en su composición. Para tal efecto, el contratista deberá presentar la certificación expedida por el fabricante que demuestre que los equipos ofertados cumplen con las condiciones ambientales exigidas.		
11.7	El contratista deberá anexar una certificación suscrita por el representante legal, mediante la cual se deje constancia de que cualquier incumplimiento de la normatividad ambiental vigente aplicable, así como las infracciones, sanciones, multas o medidas administrativas que se deriven de la omisión, inexistencia o vencimiento de licencias, permisos concesiones, autorizaciones, registros ambientales y demás requisitos ambientales exigidos por la autoridad ambiental competente, ocurridos antes del inicio, durante la ejecución o con posterioridad a la terminación del contrato, serán asumidos en su totalidad y bajo exclusiva responsabilidad del contratista, sin que ello genere responsabilidad alguna para la entidad contratante. (Anexar las licencias, permisos, concesiones, autorizaciones, registros ambientales y demás requisitos ambientales que habilitaron el funcionamiento o desarrollo de su Actividad económica y/o productiva; o en su defecto, el representante legal de la entidad deberá expedir una certificación formal bajo la gravedad de juramento, en la cual manifieste de manera clara y detallada que, no existe obligación de cumplir con los requisitos ambientales mencionados con anterioridad).		
11.8	El oferente no deberá estar reportado en el Registro Único de Infractores Ambientales (RUIA), conforme a la verificación realizada a través de la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea (VITAL) de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA). Para tal efecto, deberá certificar el estado de sanciones o infracciones ambientales, anexando el pantallazo de la consulta efectuada en la plataforma (VITAL): http://vital.minambiente.gov.co/SILPA_UT_PRE/RUIA/ConsultarSancion.aspx?Ubic=ext		
11.9	El oferente deberá anexar una certificación suscrita por el representante legal, en la cual se comprometa a dar cumplimiento al siguiente requisito: Aplicar las buenas prácticas ambientales, participar en los programas y campañas ambientales, así como cumplir con las demás exigencias establecidas en el Sistema de Gestión Ambiental, en todas las actividades que se desarrollen durante la prestación del servicio, ya sea dentro de las instalaciones policiales o en sus propias instalaciones, dando cumplimiento al Sistema de Gestión Ambiental adoptado por la institución.		
12	**ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD**		
12.1	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.		
12.2	El Contratista se obliga a no suministrar información que obtenga o conozca con ocasión de la ejecución del presente contrato 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, para lo cual el oferente deberá diligenciar y entregar con la oferta, el formulario "ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD".		
12.3	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN: 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 contratista y el equipo de trabajo deberá diligenciar el formato 1DT-FR-0010 acuerdo para la revelación de información confidencial bajo deber de reserva, donde 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.		
13	**COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN**		
13.1	Cumplir con el compromiso de anticorrupción durante la ejecución del contrato, 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 contratista, sus empleados, representantes, asesores o de cualquier otra persona que actúe en su nombre, es causal suficiente para la terminación anticipada del contrato, para lo cual el oferente deberá diligenciar y entregar con la oferta el formulario "COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN".		
14	**SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**		
14.1	El contratista deberá cumplir con la implementación del sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, para lo cual el oferente deberá diligenciar y entregar con la propuesta el formulario "SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO"		
15	**EXPERIENCIA DEL PROPONENTE**		

ADQUISICIÓN DE CAPACIDAD ADICIONAL DE ALMACENAMIENTO HITACHI VSP/HNAS PARA LA POLICÍA NACIONAL

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO	CUMPLE	NO CUMPLE
15.1	**EXPERIENCIA GENERAL PROPONENTE NACIONAL O EXTRANJERO CON SUCURSAL O REPRESENTACIÓN EN COLOMBIA -RUP** El Registro Único de Proponentes es el instrumento a través del cual se verificará el requisito de experiencia del proponente, para tal efecto las personas naturales, las personas jurídicas, las uniones temporales, los consorcios u otra forma de asociación que participen en este proceso, deberán acreditar la experiencia con mínimo uno (01) máximo tres (03) contratos celebrados y ejecutados con entidades públicas y/o privadas, identificados con alguno de los siguientes códigos UNSPSC y que su valor sumado sea igual o superior a 569,04 SMMLV, así:		

CLASIFICACIÓN UNSPSC	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	VALOR EXPRESADO EN SMMLV
43201800	Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	Componentes para tecnología de la información, difusión o telecomunicaciones	Dispositivos de almacenamiento	569,04
43212200	Difusión de Tecnologías de información y telecomunicaciones	Equipo informático y accesorios	Sistema de manejo de almacenamiento de datos de computador.	

NOTA 1: si los contratos acreditados fueron realizados bajo la modalidad de Consorcio, de Unión Temporal u otras formas de asociación, se tomará para la verificación, el porcentaje (%) de participación en la ejecución del contrato del oferente que haga parte del Consorcio, de la Unión Temporal u otras formas de asociación, y luego sumará el valor obtenido para así establecer el total acreditado. Para lo anterior, deberá presentar el documento que acreditó la conformación del Consorcio, la Unión Temporal u otras formas de asociación, donde deberá constar el porcentaje de participación de cada uno de los integrantes para la ejecución del contrato.

NOTA 2: en el caso de proponentes plurales, todos sus integrantes deben registrar experiencia en el RUP con alguno de los códigos UNSPSC antes señalados.

EXPERIENCIA ESPECÍFICA PROPONENTE NACIONAL O EXTRANJERO CON SUCURSAL EN COLOMBIA

El proponente que vaya a proveer los bienes o servicios objeto del presente proceso de contratación, trátese de personal natural o jurídica, deberá anexar mínimo una (01) máximo tres (03) constancias (certificaciones o actas de liquidación) de contratos celebrados y ejecutados con entidades públicas y/o privadas, cuyo objeto sea igual o similar al objeto de la presente contratación "ADQUISICIÓN DE CAPACIDAD ADICIONAL DE ALMACENAMIENTO HITACHI VSP/HNAS PARA LA POLICÍA NACIONAL", documentos que como mínimo deberán tener la siguiente información:

1. Nombre del contratista
2. Nombre del contratante
3. Objeto del contrato
4. Valor del contrato
5. Fecha de suscripción y fecha de inicio del contrato
6. Fecha de terminación del contrato
7. Personal de contacto para verificar la información: teléfono fijo o celular, correo electrónico institucional, logo (en caso de certificación).
8. Estado del contrato: ejecutado o liquidado.
9. Si es certificación, deberá estar suscrita por el funcionario competente para tal fin.
10. Manifestación clara y explícita donde se evidencie que el contratista cumplió a cabalidad con el objeto del contrato.
11. Porcentaje del valor del contrato que ejecutó como miembro de un consorcio, unión temporal u otra forma de asociación.

NOTA 1: en cumplimiento del Decreto 1860 de 2021 el cual reglamentó parcialmente la Ley 2069 de 2020 "Por medio de la cual se impulsa el emprendimiento en Colombia" y el artículo 2.2.1.2.4.2.18 del Decreto 1082 de 2015, se toma como criterio diferencial para las MiPymes, el numeral 2. Número de contratos para la acreditación de la experiencia. Por tanto, deberán anexar mínimo una (01)

ADQUISICIÓN DE CAPACIDAD ADICIONAL DE ALMACENAMIENTO HITACHI VSP/HNAS PARA LA POLICÍA NACIONAL			
ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO	CUMPLE	NO CUMPLE
	máximo cuatro (04) constancias (certificaciones o actas de liquidación) que cumplan con lo antes relacionado. **NOTA 2:** la experiencia específica presentada deberá estar registrada en el Registro Único de Proponentes, no serán tenidas en cuenta aquellas constancias de contratos que no se encuentren registrados. **NOTA 3:** si la información relacionada en el (RUP) para acreditar la experiencia no se puede verificar, la entidad se reserva la facultad de solicitar información adicional. **NOTA 4:** no se aceptarán auto certificaciones. **NOTA 5:** no se tendrán en cuenta las certificaciones de contratos en ejecución. **NOTA 6:** no se aceptan certificaciones con enmendaduras o que presenten inconsistencias no subsanadas. **NOTA 7:** cuando los documentos no indiquen su valor en SMMLV o si estos son de años anteriores a 2026, se hará la respectiva conversión de acuerdo al año en que terminó el contrato. La verificación será realizada por el comité evaluador técnico. **NOTA 8:** si los contratos acreditados fueron realizados bajo la modalidad de consorcio, unión temporal u otras formas de asociación, se tomará para la verificación, el porcentaje (%) de participación en la ejecución del contrato del oferente que haga parte del consorcio, unión temporal u otras formas de asociación, y luego sumará el valor obtenido para así establecer el total acreditado. Para lo anterior, deberá presentar el documento que acreditó la conformación del consorcio, unión temporal u otra forma de asociación, donde deberá constar el porcentaje de participación de cada uno de los integrantes en la ejecución del contrato. **NOTA 9:** en el caso de proponentes plurales, todos sus integrantes deben registrar experiencia en el RUP según el código UNSPSC requerido en el presente proceso de selección. **NOTA 10:** en el caso que el proponente haya participado en procesos de fusión o escisión empresarial, debe tomar para estos efectos, exclusivamente los contratos que le hayan asignado en el respectivo proceso de fusión o escisión, para ello debe aportar el certificado del contador público o del revisor fiscal (si la persona jurídica tiene revisor fiscal) que así lo acredite. **NOTA 11:** en la presentación de la oferta, el oferente deberá diligenciar y entregar el formulario "EXPERIENCIA DEL PROPONENTE", donde relacionará los contratos para la evaluación. La Policía Nacional se reserva el derecho de hacer las verificaciones que considere necesarias en la documentación presentada, con el fin constatar el contenido de la misma.		

Subintendente **JOJAN DANIEL PRADO FULA**
Estructurador Estudio Previo

Intendente **PABLO ANDRES GAVIRIA MUÑOZ**
Estructurador Estudio Previo

Intendente Jefe **JUAN MANUEL LÓPEZ LÓPEZ**
Estructurador Estudio Previo

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO

DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO
ADQUISICIÓN DE CAPACIDAD ADICIONAL DE ALMACENAMIENTO HITACHI VSP/HNAS PARA LA POLICÍA NACIONAL.

DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO
ADQUISICIÓN DE CAPACIDAD ADICIONAL DE ALMACENAMIENTO HITACHI VSP/HNAS PARA LA POLICÍA NACIONAL.

UNIDAD DE MEDIDA
UNIDAD

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO
1	**REQUERIMIENTOS MÍNIMOS GENERALES**
1.1	El crecimiento para el almacenamiento HITACHI VSP/HNAS para la Policía Nacional deberá ser infraestructura compuesta en su totalidad por productos del mismo fabricante de la solución instalada actualmente, garantizando la uniformidad tecnológica, compatibilidad nativa, entre componentes, continuidad operativa y facilidad de integración con los sistemas existentes. Esta deberá ser instalada y configurada correctamente por el fabricante del almacenamiento.
1.2	El crecimiento debe estar compuesto por discos de estado sólido NVMe de 15TB o 30TB o de 60TB en tecnología TLC (Celda Triple Capa).
1.3	El crecimiento de almacenamiento conectado a la red debe incluir todos los accesorios correspondientes para el correcto funcionamiento de la solución, tales como: conectores, cableado, controladoras, discos, bandejas, licencias, rieles, transceiver de 32 Gbps FC, transceiver de 10/25 GbE y transceiver compatibles con los switch de datos de la Policía Nacional, entre otros.
1.4	El crecimiento del almacenamiento debe asegurar una disponibilidad de datos del 100%. Esto debe ser verificable mediante enlace público en página web del fabricante.
1.5	El crecimiento de almacenamiento deberá entregar una capacidad total de mínimo mil (1000) TiB Efectivos, calculados después arreglo RAID6 y reducción de datos (compresión/deduplicación) garantizados de fábrica, sobre una tecnología de discos estado sólido NVMe tipo TLC (Triple Layer Cell), no se admitirán propuestas que usen tecnología QLC (Quadruple Layer Cell). Esta capacidad no debe considerar ahorros por Thin Provisioning.
1.6	El crecimiento debe tener capacidad de agregar bandejas de discos en línea sin interrupción del servicio.
1.7	El crecimiento debe contar con escalabilidad para permitir el crecimiento de un mismo Filesystem hasta un (01) PB y debe incluir una funcionalidad de migración automática de datos hacia un almacenamiento de objetos o nube que permita mover los datos inutilizados por un tiempo definido en una política de ciclo de vida del dato.
1.8	Con el crecimiento, el sistema de almacenamiento de discos debe al menos soportar el funcionamiento de 64 controladoras conectadas en simultáneo para crecimiento futuro (ScaleOut).
1.9	El crecimiento debe entregar la capacidad de realizar aprovisionamiento delgado (thin provisioning) de la información, este debe estar incluido de manera ilimitada en el licenciamiento de la plataforma para la capacidad máxima de crecimiento de la misma.
1.10	El crecimiento de almacenamiento debe tener la capacidad de realizar particionamiento de los recursos en el sistema tales como cache, puertos, pooles de discos, con el fin de permitir realizar un tuning por cada carga de trabajo. Debe incluir licencias para todo el crecimiento.
1.11	El crecimiento de almacenamiento conectado a la red debe soportar la configuración de inmutabilidad de datos, mediante la asignación de un período de retención sobre snapshots.
1.12	El crecimiento de almacenamiento debe soportar mínimo los siguiente protocolos Server Message Block (SMB/CIFS), Network File System (NFS), NDMP (Network Data Management Protocol), File Transfer Protocol (FTP), iSCSI, FCP (Fibre Channel Protocol), S3.
1.13	El crecimiento de almacenamiento debe soportar acceso simultáneo por NFS y SMB sobre el mismo recurso compartido (Share). El crecimiento debe garantizar la compatibilidad ACL de NTFS y POSIX de Unix de tal manera que la restauración de un backup no requiera reestablecer los permisos de seguridad.
1.14	El crecimiento de almacenamiento debe soportar una cadena de caracteres en los file systems de la siguiente manera: NFS: Al menos soportar una cadena de 900 caracteres SMB: Al menos soportar una cadena de 50000 caracteres
1.15	Se debe incluir todo el software que la entidad requiere para almacenar, administrar y proteger sus cargas de trabajo físicas y virtuales. Se debe incluir todo el licenciamiento para toda la capacidad soportada del crecimiento propuesto para las siguientes funcionalidades: • Capacidad de Administrar todos los recursos de almacenamiento, así como la replicación nativa local y remota. • Capacidad de replicación local tipo snapshots y thin clones. • Capacidad de reducción de datos (como compresión de datos y deduplicación) en línea. • Capacidad de configurar políticas de auditoría en los archivos (registros de quien crea modifica o elimina archivos, entre otros).

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO
	• Debe tener la posibilidad de tomar snapshots de los datos, los cuales puedan ser alojados en el mismo sitio o replicados a Data Center alternos. • Capacidad de realizar análisis e informes de tendencias de desempeño de los datos. • La herramienta de tendencias de desempeño debe contar con capacidades de inteligencia artificial y debe generar recomendaciones de desempeño y capacidades de la plataforma con base en los históricos de la misma. Debe facilitar la resolución de problemas identificando donde puede estar el cuello de botella en la plataforma. Esta funcionalidad debe soportar equipos de terceros (Switches, Máquinas Virtuales, Servidores) que permita tener visibilidad end to end.
1.16	El crecimiento de almacenamiento debe permitir restaurar versiones anteriores de los archivos mediante el menú contextual del Explorador de Archivos de Windows.
1.17	El crecimiento de almacenamiento debe soportar realizar replicación sincrónica y asincrónica de datos en el entorno de almacenamiento conectado a la red.
1.18	El crecimiento de almacenamiento deberá ser integrado con el sistema Antivirus de la entidad mediante protocolo ICAP.
1.19	El crecimiento de almacenamiento conectado a la red debe considerar la configuración de una nueva instancia de servidor NAS virtual, de tal manera que tenga un administrador independiente y recursos propios como IP, puertos dedicados y usuarios separados. Se requiere que el crecimiento tenga la capacidad de crear un mínimo de 50 NAS virtuales.
1.20	El crecimiento de almacenamiento conectado a la red debe configurarse con los componentes de administración que permitan visualizar el inventario de hardware, monitorear, visualizar alertas de hardware y actualizarlo.
1.21	El crecimiento de almacenamiento debe soportar funcionalidades de clones o copias completas de volúmenes y/o snapshots. La funcionalidad debe permitir convertir los snapshots tomados en snapshots inmutables.
1.22	El crecimiento debe ofrecer monitoreo continuo y seguro por el fabricante.
1.23	El crecimiento debe ofrecer consola gráfica y CLI, disponible para la capacidad total de TB solicitados.
1.24	El servicio de instalación lo realizará directamente el fabricante del crecimiento contratado.
1.25	El crecimiento de almacenamiento conectado a la red debe ser instalado en Rack estándar de 19" y no podrá sobrepasar las diez (10) unidades de rack para la capacidad ofertada.
1.26	El contratista deberá entregar toda la documentación técnica oficial del crecimiento del almacenamiento, incluyendo manuales de instalación, operación, administración, y mantenimiento, en idioma español.
1.27	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 del crecimiento contratado. Estos elementos deben ser compatibles con el crecimiento contratado y cumplir con los estándares de calidad y desempeño establecidos por el fabricante, asegurando una instalación eficiente, segura y operativa.
2	**GENERALIDADES**
2.1	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 del crecimiento 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. 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. 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.
2.2	El contratista deberá contar con un conocimiento detallado de la topología de conexión y disponibilidad de la infraestructura en el centro de datos de la Policía Nacional. En caso de que el crecimiento contratado supere las capacidades técnicas disponibles en la infraestructura del centro de datos, 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 la solución y sus servicios. 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 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. **Integración de cableado.** El contratista deberá garantizar el suministro de cableado certificado SIEMON en la instalación de la solución, 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. **Normas de Organización y Certificación del Cableado.** Para garantizar la adecuada organización de la infraestructura de almacenamiento, el contratista deberá proporcionar un servicio especializado que certifique:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO
	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.
2.3	El crecimiento de almacenamiento deberá comunicarse 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 los equipos, el contratista deberá garantizar que el almacenamiento deberá ser integrado en la herramienta a través de SNMP.
2.4	El crecimiento de almacenamiento deberá 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. La identificación de cada equipo y conexión deberá cumplir con los siguientes criterios: • 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. • 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. • 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. • 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.
2.5	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: • Inspección y diagnóstico inicial: Evaluación de las condiciones del sitio, infraestructura existente y posibles restricciones técnicas. • Planificación y coordinación: Elaboración de un plan de trabajo detallado, incluyendo cronograma de ejecución y asignación de recursos. • Gestión de permisos y autorizaciones: Trámite de accesos, permisos de trabajo y demás requisitos administrativos necesarios. • Adecuaciones previas: Preparación del área de trabajo, incluyendo desmontaje, limpieza y adecuaciones necesarias para la instalación de los equipos y componentes. • Verificación de suministros y compatibilidad: Revisión de los materiales, herramientas y equipos a utilizar, asegurando su compatibilidad con la infraestructura existente
2.6	El contratista será el responsable de entregar en correcto funcionamiento todos los bienes y servicios para la ejecución del contrato, para ello, el oferente dentro de su oferta económica debe incluir el costo de todas las actividades requeridas para ese fin, así como cualquier labor de planeación, programación, desarrollo, tiempos de disponibilidad de personal, suministro de equipos, componentes de conexión y software, requeridos para garantizar el buen funcionamiento de los equipos de almacenamiento. Cualquier actividad adicional no generará costos adicionales a la Policía Nacional.
2.7	El contratista deberá garantizar la disponibilidad del personal de profesionales durante la ejecución del contrato para la realización de las tareas y actividades requeridas en la implementación de los almacenamientos.
2.8	El contratista incluirá sin costos para la Policía Nacional todos los servicios necesarios para la instalación, configuración y puesta en funcionamiento de todo el hardware y software objeto del contrato.
2.9	Los servicios de instalación y configuración deberán ser suministrados directamente por el fabricante del crecimiento contratado.
2.10	El contratista garantizará que la instalación física y de sistema operativo del crecimiento de almacenamiento, al igual que la configuración y pruebas del crecimiento serán realizadas 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.
2.11	El oferente deberá presentar con la oferta los siguientes documentos respecto de experiencia del personal, que realizará la instalación y configuración: • Hoja de vida • Diploma de Ingeniero en sistemas o telecomunicaciones o electrónica o telemática o afines. • Tarjeta profesional vigente (mínimo tres años de experiencia). • Certificado de experiencia en la implementación de uno o más proyectos iguales o similares al del presente objeto.
3	**SOLUCIÓN DE COBRE CABLE UTP EN CATEGORIA 6A**
3.1	Debe cumplir o superar las especificaciones de la norma ANSI/TIA-568-2-D, el estándar IEEE 802.3an-2006 de requerimientos de canal para soportar 10GBASE-T.
3.2	Debe soportar por lo menos las siguientes aplicaciones: 100 Mb/s Ethernet 10GBase-T, 100Base-TX (Fast Ethernet), 1000base-T (Gigabit Ethernet); IEEE 802.3, ANSI X3.263; 1.2Gb/s ATM; Token Ring 4/16 para Voz y Datos.
3.3	Debe existir compatibilidad mecánica y eléctrica de los productos y cables de la Categoría 6A, con las categorías anteriores.
3.4	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 60332-3. Retardante de llama, no generar gas toxico y libre de halógenos (LSZH).
3.5	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 estos 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.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO
3.6	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.
3.7	No se aceptarán cables con conductores pegados u otros métodos de ensamblaje que requieran herramientas especiales para su terminación.
3.8	Debe poseer un elemento que ayude a reducir los efectos de alíen Cross Talk
3.9	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.
3.10	El cable debe permitir en su instalación al menos un radio mínimo de curvatura de 4 veces su diámetro externo a una temperatura de 0ºC sin ocasionar deterioro en forro o aislantes.
3.11	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.
3.12	Debe cumplir con IEEE 802.3af, IEEE 802.3at y los requerimientos de 802.3bt
3.13	La clasificación de flamabilidad de la chaqueta debe cumplir con IEC 60332-3, 60754-2, 61034-2
3.14	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
3.15	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. Es importante que el contratista 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.
3.16	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.
3.17	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.
3.18	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.
3.19	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.
3.20	Para la conexión de COBRE ADMINISTRACION 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 contratado.
4	**SOLUCIÓN DE FIBRA OPTICA**
4.1	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).
4.2	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 donde XX corresponde a la distancia en metros.
4.3	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.
4.4	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, MTP, OM4, Black, de la misma marca del fabricante instalado en el centro de datos de la Policía Nacional.
4.5	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.
4.6	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.
4.7	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.
4.8	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/MTP en cassettes pre conectorizados y la

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO
	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.
4.9	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.
4.10	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 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.
4.11	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, 3 Meter. No. Parte FBP-LCLC5V-02EH o 19SIFBPLCLC5V02EH, Marca Siemon. Que sean necesarios para la conexión total de los puertos del equipamiento tecnológico contratado.
4.12	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, 3 Meter. No. parte FBP-LCLC5V-02AH 19SIFBPLCLC5V02AH. Marca Siemon. Que sean necesarios para la conexión total de los puertos del equipamiento tecnológico contratado.
5	**GARANTÍA TÉCNICA**
5.1	Todo el crecimiento de almacenamiento contratado deberá contar con una garantía proactiva y reactiva ofrecida directamente por fabricante, con una cobertura mínima de tres (3) 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, todos los repuestos deberán ser nuevos, no remanufacturados, de iguales o superiores características a los originales, sin costo alguno para la Policía Nacional. El contratista deberá proporcionar una carta dirigida a la Policía Nacional, firmada por fabricante de hardware que certifique la cobertura de las garantías directas de cada componente por un período no inferior a tres (3) años.
5.2	El tiempo de garantía 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.
5.3	Horario de atención de 7x24x365, para la atención de casos proactivos y reactivos durante el periodo de garantía.
5.4	El contratista debe garantizar que el soporte técnico se preste a través de la garantía del fabricante.
5.5	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.
5.6	Durante el periodo de garantía, el contratista 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.
5.7	En caso de que la reparación del equipo demore más de cuarenta y ocho (48) horas, el contratista deberá suministrar en forma inmediata un equipo de soporte de iguales o superiores características durante el tiempo que dure la reparación.
5.8	El contratista deberá proporcionar una bolsa de 100 horas de servicios profesionales, dispuestas durante el periodo de soporte y garantía.
6	**SOPORTE Y MANTENIMIENTO**
6.1	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 y servidores de aplicación. Para ello, deberá proporcionar y mantener operativos, durante la vigencia del contrato, los siguientes medios de atención: **Plataforma de mesa de servicio o autoservicio web:** • Acceso vía web con interfaz intuitiva y segura. • Capacidad para generar, visualizar y hacer seguimiento de reportes o ticket • Registro detallado de cada ticket con trazabilidad y tiempos de respuesta. **Línea telefónica de soporte:** • Atención disponible y habla hispana en el horario acordado con la supervisión del contrato. • Personal técnico capacitado para recibir, clasificar y escalar incidencias. **Correo electrónico dedicado para soporte:** • Cuenta exclusiva para la recepción y gestión de solicitudes. • Confirmación automática de recepción de casos con número de ticket asignado. 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.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO
6.2	El contratista debe garantizar soporte técnico en español, disponible de manera remota a través de canales telefónicos e Internet, como primer nivel de atención.
6.3	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 al Técnico de infraestructura del Centro de Procesamiento de Datos de la Policía Nacional.
6.4	Al inicio del contrato se establecerá el procedimiento de solicitud de la garantía y soporte técnico tanto para el hardware como para el software contratado.
6.5	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.
6.6	Establecer y brindar planes de mantenimiento preventivo y correctivo durante la garantía para toda la solución contratada.
6.7	El contratista debe recomendar procedimientos operacionales que mitiguen los riesgos de fallas del sistema.
6.8	A partir de la entrega y recepción a satisfacción del crecimiento de almacenamiento, el contratista deberá proporcionar un período mínimo de tres (3) meses de acompañamiento y consultoría técnica para garantizar la estabilidad, optimización y mejora continua de la plataforma. Durante este período, el contratista deberá: • Brindar soporte especializado ante cualquier incidente, falla o ajuste necesario para optimizar el desempeño de la solución. • Realizar ajustes y afinamiento en la configuración del sistema, asegurando su correcta operación y alineación con los requerimientos de la Policía Nacional. • Generar recomendaciones de mejora basadas en el monitoreo del desempeño y las necesidades operativas. • Capacitar al personal designado, si es necesario, en el uso y administración eficiente de la solución implementada. Este acompañamiento deberá garantizar la continuidad operativa y la estabilidad de la plataforma, minimizando riesgos y asegurando el cumplimiento del objeto contractual.
7	**ENTREGA DE LA SOLUCIÓN**
7.1	El Contratista debe entregar para el recibo a satisfacción los siguientes documentos: Documentación de la arquitectura de la solución donde se detallen componentes físicos, lógicos, conectividad y fuentes de información. Certificado del fabricante de la capacidad en PB (Petabytes) RAW y efectivos suministrada en cada solución de almacenamiento.
7.2	Los servicios de instalación, configuración, transferencia de conocimientos y puesta en funcionamiento deben ser suministrados directamente por el fabricante con ingenieros certificados del crecimiento de almacenamiento contratado.
7.3	Todos los componentes del crecimiento de almacenamiento contratado deben ser instalados en los racks o gabinetes que se encuentran disponibles en el centro de datos de la Policía Nacional que se ubica en la carrera 59 No. 26 - 21, Bogotá.
7.4	El crecimiento de almacenamiento contratado deberá ser configurado sin punto único de falla, incluyendo controladoras, tarjetas de memoria caché, ventiladores, fuentes de poder, conexiones entre otros.
8	**CERTIFICADOS**
8.1	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 el crecimiento definido en el presente proceso para el almacenamiento, deberá contar con una membresía activa MEMBER o PREMIER o ELITE. En la certificación para el crecimiento de almacenamiento, se debe indicar el número del presente proceso, garantizando que la ejecución de los servicios será 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.
8.2	El oferente 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	**TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO**
9.1	El contratista deberá proporcionar una transferencia de conocimiento al personal que administrará la solución, dirigida a cinco (05) funcionarios, en las instalaciones que disponga la entidad. Esta capacitación deberá tener una intensidad horaria mínima de veinte (20) horas por fabricante en la administración de la solución.

Subintendente **JOJAN DANIEL PRADO FULA**
Estructurador Estudio Previo

Intendente **PABLO ANDRES GAVIRIA MUÑOZ**
Estructurador Estudio Previo

Intendente Jefe **JUAN MANUEL LÓPEZ LÓPEZ**
Estructurador Estudio Previo