Departamento Nacional de Planeación

FORMATO COTIZACIÓN

DOCUMENTO: Envío Solicitud de Cotización de: Repositorio de Backup Inmutable con arquitectura de retención por capas

JUSTIFICACION:

El Departamento Nacional de Planeación (DNP), de conformidad con el literal d) del numeral 1 del artículo 38 de la Ley 489 de 1998, es un Departamento Administrativo del Sector Central de la administración pública, perteneciente a la Rama Ejecutiva del poder público del orden nacional. Su carácter técnico le ha asignado el objetivo de impulsar una visión estratégica del país en los campos social, económico y ambiental, a través del diseño, la orientación y evaluación de las políticas públicas, el manejo y asignación de la inversión pública y la concreción de estas en planes, programas y proyectos del Gobierno.
El DNP en aras de garantizar su funcionamiento como entidad estatal, atiende sus necesidades en materia de TIC a través de la Oficina de Tecnología y Sistemas de Información, quien es la encargada de proveer al DNP de los servicios de TIC, los cuales se encuentran soportados sobre una infraestructura tecnológica robusta, funcional, estable y confiable; sin embargo, siempre a la vanguardia de los diversos avances tecnológicos con la finalidad de que la entidad pueda estar en lo posible con la evolución tecnológica.
Así las cosas y conforme a lo señalado anteriormente y al tenor de lo establecido en el artículo 10 del Decreto 1893 de 20211 la Oficina de Tecnología y Sistemas de Información (OTSI) tiene entre sus funciones las contenidas en los siguientes numerales:

"(…) 5. "Proponer estrategias y adelantar acciones para que los sistemas de información del Departamento Nacional de Planeación sean interoperables con los demás sistemas de información existentes y que se requieran para el cumplimiento de las funciones de la entidad".
7. "Desarrollar estrategias de gestión de información para identificar escenarios de pertinencia, calidad, oportunidad, seguridad e intercambio, con el fin de lograr un flujo eficiente de información disponible para el uso en la gestión y la toma de decisiones en el Departamento Nacional de Planeación.".
8. "Propender y facilitar el uso y apropiación de las tecnologías, los sistemas de información y los servicios digitales por parte de los servidores públicos, los ciudadanos y los grupos de valor del Departamento Nacional de Planeación".
10. "Gestionar la seguridad y flujo de la información en tecnologías de la información del Departamento Nacional de Planeación a fin de permitir su acceso entre las diferentes dependencias para el cumplimiento de los objetivos institucionales."
12. "Administrar y soportar la infraestructura tecnológica del Departamento Nacional de Planeación".
13. "Adelantar en coordinación con la Secretaría General y la Oficina Asesora de Comunicaciones, las gestiones relacionadas con los estándares y directrices para publicar la información, cumplimiento de accesibilidad web, seguridad digital y datos abiertos".

Actualmente, la Entidad requiere robustecer la solución de respaldo y los mecanismos de **seguridad de la información**, dado el alto nivel de criticidad de los datos que administra y el incremento sostenido de las amenazas cibernéticas. En este sentido, se hace necesario fortalecer la plataforma tecnológica mediante la implementación de una solución de almacenamiento de respaldo de rango empresarial, que garantice la disponibilidad, integridad y confidencialidad de la información. Dicha solución debe ampliar la capacidad actual y disponer de tecnologías que permitan optimizar y maximizar el uso de espacio de almacenamiento y del rendimiento del dispositivo a traves del uso de **capas que aislen logicamente la información**.
En el contexto actual de la ciberseguridad, caracterizado por el aumento de **ataques de ransomware** y amenazas persistentes, se vuelve indispensable la adopción de mecanismos de protección avanzados, dentro de los cuales se destacan los sistemas de almacenamiento inmutable. La inmutabilidad de los respaldos permite que la información no pueda ser alterada, cifrada ni eliminada durante un período determinado, incluso en escenarios donde un atacante logre comprometer credenciales administrativas. Esta capacidad resulta clave para garantizar la recuperación confiable de la información y la continuidad del negocio ante incidentes de seguridad.
La Entidad cuenta actualmente con una estrategia de protección de datos basada en la solución Veeam Backup & Replication, la cual se encuentra en plena operación y producción, por lo que la nueva solución de almacenamiento debe contar con certificación de compatibilidad con Veeam que permita asegurar la integración nativa de funciones críticas de respaldo y recuperación, lo anterior obedece a la necesidad técnica de habilitar la integración nativa de funciones de respaldo y recuperación garantizando la continuidad de la operación.
Así las cosas, es responsabilidad de la Oficina de Tecnologías y Sistemas de Información, brindar apoyo a la gestión de la Entidad, a través de las actuaciones que coadyuven al fortalecimiento de herramientas y soluciones que manejen y protejan la información con el fin de contar con servicios de disponibilidad necesarios para el desarrollo de las actividades misionales del Departamento Nacional de Planeación, así como mantener la infraestructura tecnológica de la Entidad.

CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS: (**Nota**. El proveedor podrá sugerir otros códigos que se relacionen con el bien y/o servicio a contratar)

De acuerdo con la clasificación del Código Estándar de Productos y Servicios de Naciones Unidas, (UNSPSC), el servicio requerido por el Departamento Nacional de Planeación, identificados con los códigos
43201800 - Dispositivos de almacenamiento
43233400 - Software de controladores de dispositivos y utilidades
81111800 - Servicios de sistemas y administración de componentes de sistemas

OBJETO:

Adquirir, Instalar, Configurar y poner en funcionamiento una solución de repositorio para copias de respaldo, que garantice la seguridad de la información mediante tecnologías de protección contra borrado accidental, ataques de ransomware, sustentada en una arquitectura de aislamiento lógico y retención de datos por capas.

ACTIVIDADES ESPECÍFICAS ESTIMADAS A DESARROLLAR: (**Nota.** En la publicación del proceso la entidad podrá incluir actividades adicionales que tengan relación directa con el objeto a contractual)

1.Entregar a nombre del Departamento Nacional de Planeación (DNP), una solución de almacenamiento un dispositivo de almacenamiento de conformidad con las condiciones técnicas exigidas.
2.Entregar instalado, configurado y en funcionamiento el dispositivo de almacenamiento en el Datacenter designado por el DNP, ubicado en la ciudad de Bogotá.
3.Diseñar, en coordinación con la Oficina de Tecnologías y Sistemas de Información (OTSI), la estrategia de migración y ejecutar el traslado de la información desde los dispositivos de almacenamiento IBM V5100 y Pure Storage C60R3 hacia la nueva solución, incluyendo la reconfiguración y ajuste de los parámetros de la solución Veeam (tales como Repositorios, Proxies o Jobs) que resulten necesarios. El contratista deberá garantizar que el proceso se realice sin degradación del servicio ni afectación de las cadenas de respaldo vigentes y orquestadas por Veeam, manteniendo la integridad y consistencia de los datos en todo momento.
4.Diseñar, en coordinación con la OTSI un protocolo de pruebas que evidencie de que al menos una cadena de respaldo de cada tipo de job migrado fue probada mediante una restauración exitosa.
5.Hacer entrega de un Informe de Configuración Final que detalle la implementación de la nueva solución de almacenamiento, los ajustes y reconfiguraciones realizados en la consola de Veeam Backup & Replication, y el protocolo de pruebas que evidencie el funcionamiento exitoso de los Jobs de respaldo tras la migración.
6.Garantizar que el equipo ofrecido tenga como mínimo una garantía de cinco (5) años sobre el hardware y software de la solución, contada a partir de la entrega del bien en el sitio, se debe aportar la certificación de garantía expedida directamente por el fabricante donde avale el tiempo y soporte de la garantía para el dispositivo ofrecido.
7.Presentar la certificación del fabricante garantizando que todos los componentes de los equipos son originales.
8.Gestionar ante el fabricante el soporte técnico en sitio de hardware y software de los equipos, deberá proveerse durante las 24 horas del día, 7 días a la semana (24x7x4) durante la vigencia de la garantía, es decir cinco (5) años.
9.Articular la transferencia de conocimiento por parte del fabricante a Cinco (5) funcionarios de la OTSI, designados por el supervisor del contrato, relacionada con la administración, manejo y operación del bien adquirido.

REQUISITOS TÉCNICOS

Los servicios a cotizar se describen en cada una de las pestañas identificadas como Especificaciones 370TB y Especificaciones 500TB .
Las especificaciones a cotizar sin ninguna modificación, son las establecidas en la ficha técnica de bienes y/o servicios a adquirir.
Para el proceso de selección el proponente interesado debe contar con certificación de parthner del fabricante de la membresia mas alta que le acredite realizar las actividades de adquisión, instalación y puesta en funcionamiento de equipos.

MECANISMOS MÍNIMOS DE COBERTURA DEL CONTRATO. (**Nota**. Las garantías pueden ser modificadas de acuerdo al análisis del estudio sector y afinidad con el objeto a desarrollar)

MECANISMOS MÍNIMOS DE COBERTURA DEL CONTRATO	**Valor**	**Vigencia**
Cumplimiento	10% del valor del Contrato	Plazo de ejecución del contrato y seis (6) meses más
Calidad de los bienes	10% del valor del Contrato	Plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más.
Calidad del servicio	10% del valor del Contrato	Plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más.
Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales	5% del valor del Contrato	Plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más.

OPCIÓN 1: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS

CANTIDAD	DESCRIPCION	MARCA-MODELO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Adquirir, Instalar, Configurar y poner en funcionamiento una solución de repositorio para copias de respaldo, que garantice la seguridad de la información mediante tecnologías de protección contra borrado accidental, ataques de ransomware, sustentada en una arquitectura de aislamiento lógico y retención de datos por capas con **capacidad de almacenamiento de 370TB** de conformidad con las especificaciones tècnicas.	ExaGrid EX189 SEC	$ 1.503.089.145	$ 1.503.089.145

VALOR ANTES DE IVA	**$**	**1.503.089.145,00**
VALOR IVA	**$**	**285.586.937,55**
VALOR INCLUIDO IVA	**$**	**1.788.676.082,55**

OPCIÓN 2: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS

CANTIDAD	DESCRIPCION	MARCA-MODELO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Adquirir, Instalar, Configurar y poner en funcionamiento una solución de repositorio para copias de respaldo, que garantice la seguridad de la información mediante tecnologías de protección contra borrado accidental, ataques de ransomware, sustentada en una arquitectura de aislamiento lógico y retención de datos por capas con **capacidad de almacenamiento de 500TB** de conformidad con las especificaciones tècnicas.	ExaGrid EX189 SEC + EX81 SEC	$ 2.446.697.944	$ 2.446.697.944

VALOR ANTES DE IVA	**$**	**2.446.697.944,00**
VALOR IVA	**$**	**464.872.609,36**
VALOR INCLUIDO IVA	**$**	**2.911.570.553,36**

REQUISITOS DE LA PROPUESTA: El proponente debe diligenciar por completo los cuadros en cada una de las pestañas, donde se especifican dos (2) necesidades diferentes de capacidad total de almacenamiento (370TB y 500TB), los cuales deberan ser presentados en pesos colombianos y con el ofrecimiento económico se entiende incluida las condiciones contractuales remitidas con la ficha técnica. Lo anterior, con la finalidad de determinar el valor del presente proceso de selección y establecer las condiciones contractuales mínimas del sector que se requieren para el desarrollo del objeto contractual. Adicionalmente, se estima una necesidad de que la cotización tenga una vigencia de noventa (90) días, en caso de que el proveedor estime una vigencia diferente por favor indicarlo en su respuesta.

El valor de los equipos deberán incluir el valor de los accesorios descritos en cada una de las fichas técnicas según corresponda.

VALIDEZ DE LA OFERTA	**La oferta tendrá una validez de noventa (90) días.**

FORMA DE PAGO Y PLAZO DE EJECUCIÓN:

El DNP, pagará el valor del contrato en un solo pago previo recibo a satisfacción de la totalidad de los bienes

El plazo de ejecución de este contrato será de sesenta (60) días hábiles, a partir de la suscripción del Acta de Inicio, contado a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato.

IDENTIFICACIÓN DEL PROVEEDOR: ***(El proveedor deberá indicar el tamaño empresarial al cual pertenece, es decir, si es micro, pequeña, mediana o gran empresa. Opcional: De ser posible remitir una copia del certificado de existencia y representación legal).***
PRESENTACIÓN DE OFERTAS: Enviar cotizaciónpor la plataforma de Secop II, cuando este haya sido el medio de convocatoria. **Fecha Límite:** De acuerdo al cronograma que se fije en plataforma.
OBSERVACIONES: ***El proveedor podrá incluir en este campo las observaciones a la ficha técnica de las condiciones establecidas por el DNP, a fin de que la entidad pueda analizar y realizar los ajustes necesarios, si hay a lugar, del objeto a contratar)***
NOTA: En caso de requerir otra información o recibir defectuosamente el texto o incompleto el número de hojas favor comunicarse a los teléfonos: 3815000 Ext.11211

Departamento Nacional de Planeación

ANEXO TECNICO

ITEM	CATEGORIA	MINIMO REQUERIDO	CUMPLE (Si /No)
1	Procesador	El sistema de almacenamiento ofertados deberán utilizar exclusivamente procesadores x86-64 de los fabricantes Intel o AMD.	Si
2	Memoria	256GB	Si
3	Conexión de red	Mínimo 2 x 1 GbE 4 x 10/25 GbE SFP+/SFP28.	Si
4	Unidades de Rack	2U	Si
5	Consumo Electrico	Máximo KW	Si
6	Capacidad Util Requerida	**Mínimo 370 TB** Después de RAID y antes de tecnologías de deduplicación/compresión. Capacidad requerida para soportar operación actual, incrementar retención de datos para jobs de scaleout de 15 a 30 dias y futuros jobs de backup.	Si
7	Tipo de Unidades de Disco	Unidades de disco de grado empresarial.	Si
8	Arreglo de discos requerido	Raid 6	Si
9	Escalabilidad	Escalabilidad horizontal permitiendo añadir nodos o equipos para incrementar capacidad y cómputo linealmente minimo a 1.5 PB.	Si
10	Zona de Alto Rendimiento	Zona exclusiva de ingesta que permita restauraciones instantáneas sin necesidad de rehidratación de datos.	Si
11	Tipo Autenticación	Autenticación doble factor (MFA)	Si
12	Control de acceso	Basado en Roles (RBAC).	Si
13	Gestión Autorización	La solución debe solicitar la autorización de minimo dos (2) administradores o un administrador y un usuario de seguridad para ejecución de actividades criticas sobre el dispositivo	Si
14	Protocolos de Almacenamiento	Soporte simultáneo en el dispositivo para S3, NFS, CIFS/SMB, Veeam DataMover.	Si
15	Zona de Alto Rendimiento	Almacenamiento de copias de seguridad por niveles con una zona exclusiva con caché de disco	Si
16	Consola de administración	Consola centralizada con alertas proactivas, reportes de crecimiento y detección de anomalías (Ransomware).	Si
17	Boveda de Seguridad	La solución debe implementar una arquitectura de almacenamiento en niveles que incluya un repositorio de retención aislado lógicamente (non-network-facing) para actuar como bóveda de seguridad.	Si
18	Seguridad y Ransomware	Aíslamiento de versiones de respaldos de la red y puntos de recuperacion o snapshot para recuperarse de ataques de ransomware o destruccion de los respaldos.	Si
19	Cifrado	Cifrado de datos (AES-256) en reposo que no degrade el rendimiento del sistema y en tránsito alineado a la norma FIPS 140-2.	Si
20	Compresión de datos	La solución debe garantizar una tasa de eficiencia combinada (deduplicación + compresión) que permita una reducción de datos de hasta 10:1 para datos de Veeam Backup. El dispositivo debe ser capaz de procesar flujos de datos que ya hayan sido comprimidos o deduplicados por el software de respaldo Veeam, optimizando aún más el almacenamiento sin degradar el rendimiento del sistema.	Si
21	Deduplicación de datos	Que no degrade el rendimiento del sistema y realice optimización de almacenamiento que elimina datos redundantes.	Si
22	Inmutabilidad	La solución debe soportar inmutabilidad, que permita garantizar que los puntos de recuperación históricos de Veeam sean inalterables frente a ataques de ransomware.	Si
23	Escalabilidad	Arquitectura de solución escalable en el mismo tipo de discos.	Si
24	Integración Software de Backup	Integración nativa verificada con Veeam Backup & Replication (Veeam Ready).	Si
25	Funcionalidad de Recuperación	Garantizar la recuperación de máquinas virtuales desde el sistema de almacenamiento de copia de seguridad "Instant VM Recovery".	Si
26	Clonado Rápido (Veeam Fast Clone)	Soporte nativo para tecnología de clonado de bloques (Fast Clone/VFS) para permitir la creación de respaldos full sintéticos de forma inmediata, reduciendo el I/O y el consumo de espacio físico.	Si

27	Movimiento de Datos Optimizado	Debe incluir un motor de transporte de datos nativo integrado para permitir que el software de respaldo (Veeam) mueva los datos directamente al almacenamiento sin servidores intermedios, maximizando el throughput.	Si
28	Monitoreo	Consola centralizada con alertas proactivas, reportes de crecimiento y detección de anomalías (Ransomware).	Si
29	Plataformas de Monitoreo Centralizado SIEM	El sistema debe ser capaz de exportar logs de eventos, alertas de seguridad y registros de acceso en tiempo real mediante protocolos estándar (Syslog, SNMP) para su integración con SIEM como Splunk, FortiSIEM entre otros.	Si
30	Protección de la información	Garantizar la integración de la data ante apagados inesperados	Si
31	Ciber Recuperación	Detección automática de anomalías en el flujo de datos para identificar posibles ataques de cifrado (Ransomware)	Si
ITEM	**CATEGORIA**	**MINIMO REQUERIDO**	**CUMPLE (Si /No)**
1	**ACUERDO DE NIVELES DE SERVICIOS**	Prestar un servicio de atención técnica, a través del cual se recibirán los incidentes reportados por el DNP, en el que se deberá hacer un registro que incluya mínimo los datos de fecha, hora, descripción y número del incidente asignado, el cual se utilizará para identificar y hacer seguimiento al caso reportado, correspondiente al nivel de servicio ofrecido.	Si
2		Atender cualquier incidente reportado por el DNP, dentro de un plazo no mayor a cuatro (4) horas contadas a partir del reporte de éste. Por incidente se entenderá todos los casos de fallas, mal funcionamiento o anomalías que se presenten en los bienes y servicios adquiridos.	Si
3		El servicio de soporte debe incluir: atención de llamadas telefónicas, correo electrónico, sesiones remotas y atención en sitio en horario Hábil y No Hábil, durante las 24 horas del día, 7 días a la semana (24x7x4)	Si
4		Prestar el servicio de soporte de primer nivel y el soporte de segundo nivel, debe ser ofrecido por el fabricante directamente y debe tener representación y atención en el país.	Si
ITEM	**CATEGORIA**	**MINIMO REQUERIDO**	**CUMPLE (Si /No)**
1	**SOPORTE Y GARANTÍA**	Prestar el servicio de soporte, mantenimiento del dispositivo de almacenamiento rápido para backup y sus componentes (hardware y software) por un por un periodo de 5 años y una atención de conformidad con el acuerdo de niveles de servicios requeridos por la entidad.	Si
2		En caso de que el bien requiera cambio en alguna de sus partes defectuosas, el contratista se compromete a realizar un diagnóstico por parte del fabricante en donde se determinará si la máquina requiere cambio total o únicamente la parte, los bienes defectuosos serán cambiados por partes completamente nuevas de tal manera que garanticen el correcto funcionamiento del bien adquirido.	Si
3		Prestar el servicio de soporte y garantía en Bogotá y sus alrededores.	Si
4		Realizar al menos una visita semestral con personal certificado, que cumpla con lo indicado en el numeral “personal requerido para la implementación, soporte y mantenimiento de los bienes y servicios objeto del contrato” del presente anexo, y entregar un informe al finalizar cada visita en el que se incluya el resumen de las actividades realizadas.	Si
5		Realizar un mantenimiento cada 6 meses que incluya: • Verificar la correcta instalación, configuración, funcionamiento de solución implementada. • Realizar afinamientos y configuraciones de acuerdo con las necesidades de la entidad. • Realizar las actualizaciones de firmware y software según las últimas versiones estables liberadas por el fabricante, verificando y garantizando el correcto funcionamiento de los bienes después de dicha actualización. • Revisar la consistencia de las copias de respaldo de la configuración realizadas al dispositivo. • Disponer de un inventario de las partes del dispositivo en el territorio nacional. • Realizar el reemplazo de partes (Hardware) que sea necesario sin costo alguno para el DNP	Si
6		Entregar al finalizar cada visita un informe de servicio con las siguientes características: • Diagnóstico del estado actual. • Actualizaciones realizadas. • Problemas presentados. • Recomendaciones. • Asesorar al DNP en la solución de problemas específicos que se presenten en la instalación y utilización de los bienes objeto del contrato. • Garantizar la existencia de inventario de repuestos y accesorios durante la garantía del equipo.	Si

7		Asistir a la visita al centro de datos donde se instalarán los bienes, para determinar las adecuaciones (de comunicación, eléctricas, físicas) requeridas, la solicitud de asistencia será coordinada con el supervisor del contrato.	Si

Departamento Nacional de Planeación

ANEXO TECNICO

ITEM	CATEGORIA	MINIMO REQUERIDO	CUMPLE (Si /No)
1	Procesador	El sistema de almacenamiento ofertados deberán utilizar exclusivamente procesadores x86-64 de los fabricantes Intel o AMD.	Si
2	Memoria	384GB	Si
3	Conexión de red	Mínimo 2 x 1 GbE 4 x 10/25 GbE SFP+/SFP28.	Si
4	Unidades de Rack	2U	Si
5	Consumo Electrico	Máximo KW	Si
6	Capacidad Util Requerida	**Mínimo 500 TB** Después de RAID y antes de tecnologías de deduplicación/compresión. Capacidad requerida para soportar operación actual, incrementar retención de datos para jobs de scaleout de 15 a 30 dias y futuros jobs de backup.	Si
7	Tipo de Unidades de Disco	Unidades de disco de grado empresarial.	Si
8	Arreglo de discos requerido	Raid 6	Si
9	Escalabilidad	Escalabilidad horizontal permitiendo añadir nodos o equipos para incrementar capacidad y cómputo linealmente minimo a 1.5 PB.	Si
10	Zona de Alto Rendimiento	Zona exclusiva de ingesta que permita restauraciones instantáneas sin necesidad de rehidratación de datos.	Si
11	Tipo Autenticación	Autenticación doble factor (MFA)	Si
12	Control de acceso	Basado en Roles (RBAC).	Si
13	Gestión Autorización	La solución debe solicitar la autorización de minimo dos (2) administradores o un administrador y un usuario de seguridad para ejecución de actividades criticas sobre el dispositivo	Si
14	Protocolos de Almacenamiento	Soporte simultáneo en el dispositivo para S3, NFS, CIFS/SMB, Veeam DataMover.	Si
15	Zona de Alto Rendimiento	Almacenamiento de copias de seguridad por niveles con una zona exclusiva con caché de disco	Si
16	Consola de administración	Consola centralizada con alertas proactivas, reportes de crecimiento y detección de anomalías (Ransomware).	Si
17	Boveda de Seguridad	La solución debe implementar una arquitectura de almacenamiento en niveles que incluya un repositorio de retención aislado lógicamente (non-network-facing) para actuar como bóveda de seguridad.	Si
18	Seguridad y Ransomware	Aíslamiento de versiones de respaldos de la red y puntos de recuperacion o snapshot para recuperarse de ataques de ransomware o destruccion de los respaldos.	Si
19	Cifrado	Cifrado de datos (AES-256) en reposo que no degrade el rendimiento del sistema y en tránsito alineado a la norma FIPS 140-2.	Si
20	Compresión de datos	La solución debe garantizar una tasa de eficiencia combinada (deduplicación + compresión) que permita una reducción de datos de hasta 10:1 para datos de Veeam Backup. El dispositivo debe ser capaz de procesar flujos de datos que ya hayan sido comprimidos o deduplicados por el software de respaldo Veeam, optimizando aún más el almacenamiento sin degradar el rendimiento del sistema.	Si
21	Deduplicación de datos	Que no degrade el rendimiento del sistema y realice optimización de almacenamiento que elimina datos redundantes.	Si
22	Inmutabilidad	La solución debe soportar inmutabilidad, que permita garantizar que los puntos de recuperación históricos de Veeam sean inalterables frente a ataques de ransomware.	Si
23	Escalabilidad	Arquitectura de solución escalable en el mismo tipo de discos.	Si
24	Integración Software de Backup	Integración nativa verificada con Veeam Backup & Replication (Veeam Ready).	Si
25	Funcionalidad de Recuperación	Garantizar la recuperación de máquinas virtuales desde el sistema de almacenamiento de copia de seguridad "Instant VM Recovery".	Si

26	Clonado Rápido (Veeam Fast Clone)	Soporte nativo para tecnología de clonado de bloques (Fast Clone/VFS) para permitir la creación de respaldos full sintéticos de forma inmediata, reduciendo el I/O y el consumo de espacio físico.	Si
27	Movimiento de Datos Optimizado	Debe incluir un motor de transporte de datos nativo integrado para permitir que el software de respaldo (Veeam) mueva los datos directamente al almacenamiento sin servidores intermedios, maximizando el throughput.	Si
28	Monitoreo	Consola centralizada con alertas proactivas, reportes de crecimiento y detección de anomalías (Ransomware).	Si
29	Plataformas de Monitoreo Centralizado SIEM	El sistema debe ser capaz de exportar logs de eventos, alertas de seguridad y registros de acceso en tiempo real mediante protocolos estándar (Syslog, SNMP) para su integración con SIEM como Splunk, FortiSIEM entre otros.	Si
30	Protección de la información	Garantizar la integración de la data ante apagados inesperados	Si
31	Ciber Recuperación	Detección automática de anomalías en el flujo de datos para identificar posibles ataques de cifrado (Ransomware)	Si
ITEM	**CATEGORIA**	**MINIMO REQUERIDO**	**CUMPLE (Si /No)**
1	**ACUERDO DE NIVELES DE SERVICIOS**	Prestar un servicio de atención técnica, a través del cual se recibirán los incidentes reportados por el DNP, en el que se deberá hacer un registro que incluya mínimo los datos de fecha, hora, descripción y número del incidente asignado, el cual se utilizará para identificar y hacer seguimiento al caso reportado, correspondiente al nivel de servicio ofrecido.	Si
2		Atender cualquier incidente reportado por el DNP, dentro de un plazo no mayor a cuatro (4) horas contadas a partir del reporte de éste. Por incidente se entenderá todos los casos de fallas, mal funcionamiento o anomalías que se presenten en los bienes y servicios adquiridos.	Si
3		El servicio de soporte debe incluir: atención de llamadas telefónicas, correo electrónico, sesiones remotas y atención en sitio en horario Hábil y No Hábil, durante las 24 horas del día, 7 días a la semana (24x7x4)	Si
4		Prestar el servicio de soporte de primer nivel y el soporte de segundo nivel, debe ser ofrecido por el fabricante directamente y debe tener representación y atención en el país.	Si
ITEM	**CATEGORIA**	**MINIMO REQUERIDO**	**CUMPLE (Si /No)**
1	**SOPORTE Y GARANTÍA**	Prestar el servicio de soporte, mantenimiento del dispositivo de almacenamiento rápido para backup y sus componentes (hardware y software) por un por un periodo de 5 años y una atención de conformidad con el acuerdo de niveles de servicios requeridos por la entidad.	Si
2		En caso de que el bien requiera cambio en alguna de sus partes defectuosas, el contratista se compromete a realizar un diagnóstico por parte del fabricante en donde se determinará si la máquina requiere cambio total o únicamente la parte, los bienes defectuosos serán cambiados por partes completamente nuevas de tal manera que garanticen el correcto funcionamiento del bien adquirido.	Si
3		Prestar el servicio de soporte y garantía en Bogotá y sus alrededores.	Si
4		Realizar al menos una visita semestral con personal certificado, que cumpla con lo indicado en el numeral “personal requerido para la implementación, soporte y mantenimiento de los bienes y servicios objeto del contrato” del presente anexo, y entregar un informe al finalizar cada visita en el que se incluya el resumen de las actividades realizadas.	Si
5		Realizar un mantenimiento cada 6 meses que incluya: • Verificar la correcta instalación, configuración, funcionamiento de solución implementada. • Realizar afinamientos y configuraciones de acuerdo con las necesidades de la entidad. • Realizar las actualizaciones de firmware y software según las últimas versiones estables liberadas por el fabricante, verificando y garantizando el correcto funcionamiento de los bienes después de dicha actualización. • Revisar la consistencia de las copias de respaldo de la configuración realizadas al dispositivo. • Disponer de un inventario de las partes del dispositivo en el territorio nacional. • Realizar el reemplazo de partes (Hardware) que sea necesario sin costo alguno para el DNP.	Si

6		Entregar al finalizar cada visita un informe de servicio con las siguientes características: • Diagnóstico del estado actual. • Actualizaciones realizadas. • Problemas presentados. • Recomendaciones. • Asesorar al DNP en la solución de problemas específicos que se presenten en la instalación y utilización de los bienes objeto del contrato. • Garantizar la existencia de inventario de repuestos y accesorios durante la garantía del equipo.	Si
7		Asistir a la visita al centro de datos donde se instalarán los bienes, para determinar las adecuaciones (de comunicación, eléctricas, físicas) requeridas, la solicitud de asistencia será coordinada con el supervisor del contrato.	Si