ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS

ANEXO TÉCNICO

1.1. Objeto del Contrato

FORTALECER LA INFRAESTRUCTURA DE HIPERCONVERGENCIA DE LA UPRA.

1.2. Alcance del Objeto

Renovar el servicio de soporte, actualizaciones, mantenimiento y licenciamiento de la infraestructura de hiperconvergencia Nutanix y de la herramienta de copias de seguridad Veeam Backup implementadas en la UPRA, garantizando la disponibilidad, estabilidad y protección de los sistemas críticos y los datos institucionales, así como la ampliación de la actual infraestructura con la ampliación de la cantidad de nodos de procesamiento.

1.3. Especificaciones Técnicas del Objeto a Desarrollar

Anexo N°1 - FICHA TÉCNICA Y CONDICIONES EXIGIDAS

LOTE 1 – RENOVACIÓN DE LICENCIAS DE NODOS INCLUYE SOPORTE, ACTUALIZACIÓN Y MANTENIMIENTO DE SOFTWARE Y HARDWARE

<table>
<tr><td>1. NOMBRE DEL PRODUCTO:</td><td colspan="3">RENOVACIÓN DE LICENCIAS DE NODOS INCLUYE SOPORTE, ACTUALIZACIÓN Y MANTENIMIENTO DE SOFTWARE Y HARDWARE</td></tr>
<tr><td>2. IDENTIFICACIÓN COMERCIAL DEL PRODUCTO:</td><td colspan="3">81112006: Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología, Servicios informáticos, Servicios de datos, servicios de almacenamiento de datos
81111809: Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología, Servicios informáticos, Servicios de sistemas y administración de componentes de sistemas, Servicio de instalación de sistemas
81111500: Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología, Servicios informáticos, Ingeniería de software o hardware
81111900: Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología, Servicios informáticos, Sistemas de recuperación de información
81111705: Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología, Servicios informáticos, Sistemas de recuperación de información, Sistemas de manejo de información MIS, Arquitectura de sistemas</td></tr>
<tr><td colspan="4">3. REQUISITOS: Renovar el servicio de soporte, actualización, mantenimiento y licenciamiento de la solución de backup hiperconvergente y de la solución de cómputo asociada a la infraestructura de hiperconvergencia Nutanix de la Entidad, incluyendo hardware, software y licenciamiento correspondiente. La renovación deberá contemplarse por un periodo de un (1) año contado a partir del vencimiento de cada componente, incluyendo los elementos objeto de la renovación del presente proceso. La vigencia de estos servicios iniciará una vez finalice el soporte actualmente contratado o a partir de la suscripción y perfeccionamiento del contrato, en caso de que ello ocurra con posterioridad.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">REQUERIMIENTOS MÍNIMOS</td><td rowspan="2">CANT. ELEMENTOS</td><td rowspan="2">CANT. MANTENIMIENTOS</td><td>DESCRIPCIÓN</td></tr>
<tr><td>MANTENIMIENTO PREVENTIVO</td></tr>
</table>

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS

Mantenimento preventivo físico y lógico de la infraestructura **CLÚSTER BACKUP**: NX-8155N-G8, 1 Node; 2x Intel Xeon Gold 6346 processor (3.1 GHz/16-core/205W, Ice Lake) per node, Ref: 23SG5H440146 23SG5H440141 23SG5H440142 23SG5H440150 **CLÚSTER DE CÓMPUTO**: NX-8155N-G8, 1 Node; 2x Intel Xeon Silver 4314 (2.4 GHz/16-core) per node, Ref: 23SG5H440013 23SG54H40015 23SG5H440024	07 (04 backup + 03 cómputo)	Preventivo: uno por el tiempo de soporte contratado	Durante la vigencia del contrato, se deberá realizar un (01) mantenimiento preventivo por el tiempo de soporte contratado para el clúster de backup y el clúster de cómputo descritos en las especificaciones técnicas, siguiendo para tal fin el cronograma establecido por el Supervisor del Contrato y el contratista y/o la persona encargada de velar por el cumplimiento de los Acuerdos de Niveles de Servicio- ANS que indique o designe el contratista.

PROTOCOLO PARA LA REALIZACIÓN DE MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS	**ACUERDOS DE NIVELES DE SERVICIO-ANS MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS**
El mantenimiento preventivo debe incluir una revisión detallada del correcto funcionamiento del equipo a nivel de hardware y software, para lo cual se debe seguir: Para garantizar el cumplimiento de los ANS y la solicitud y atención de mantenimientos preventivos, el contratista deberá proporcionar a la UPRA, los datos del contacto encargado de velar por el cumplimiento de estos, además, deberá disponer de un canal de comunicación vía telefónica o web, en el cual se registren las solicitudes de la Entidad y se genere un consecutivo o ticket de servicio que permita hacer un seguimiento del estado de atención de la solicitud, cuando así lo requiera la Unidad. 1.Levantamiento y registro de la información de los equipos a intervenir, a saber: número de serie, nombre del equipo y usuario responsable, porcentaje de consumo de los kits necesarios para su funcionamiento. Los mantenimientos preventivos serán programados de conformidad con los	Para garantizar el cumplimiento de los ANS y la solicitud y atención de mantenimientos preventivos, el contratista deberá proporcionar a la UPRA, los datos del contacto encargado de velar por el cumplimiento de estos, además, deberá disponer de un canal de comunicación vía telefónica o web, en el cual se registren las solicitudes de la Entidad y se genere un consecutivo o ticket de servicio que permita hacer un seguimiento del estado de atención de la solicitud, cuando así lo requiera la Unidad. Los mantenimientos preventivos serán programados de conformidad con los procedimientos e instrumentos de la entidad, por lo tanto, el contratista deberá dar estricto cumplimiento al cronograma y a las actividades fijadas. Cuando se requiera el suministro de repuestos, la supervisión del contrato notificará al contratista, a partir de este momento contará con un plazo de máximo ocho (08) días hábiles para la entrega de los

procedimientos e instrumentos de la entidad, por lo tanto, el contratista deberá dar estricto cumplimiento al cronograma y a las actividades fijadas. 2.Registro de las características técnicas del equipo. 3.Estado actual del equipo. Cuando se requiera el suministro de repuestos, la supervisión del contrato notificará al contratista, a partir de este momento contará con un plazo de máximo ocho (08) días hábiles para la entrega de los bienes requeridos. 4.Test de diagnóstico de funcionamiento de componentes internos del equipo. 5.Soplado de partes internas (limpieza de componentes) 6.Actualización de Firmware. 7.Revisión general y emisión de recomendaciones y remediación según la aprobación de la supervisión. 8.Entrega de memoria técnica del mantenimiento Las actividades antes descritas deberán ser ejecutadas por el contratista de forma responsable y optima. Dejando claro que los repuestos y demás elementos necesarios para la ejecución del contrato se deben incorporar durante el tiempo de soporte. 9. Se deberá presentar un informe por equipo, que contenga los datos de las actividades realizadas en los numerales 1 al 8, el informe del diagnóstico debe ser detallado referente a los componentes principales del equipo.	bienes requeridos. Las actividades antes descritas deberán ser ejecutadas por el contratista de forma responsable y optima. Dejando claro que los repuestos y demás elementos necesarios para la ejecución de los soportes por el tiempo contratado se deben integrar al mismo durante el tiempo de soporte. Tiempo de garantía de repuestos: una vez suministrados a la UPRA los repuestos requeridos, el contratista deberá dar garantía del correcto funcionamiento de estos por un periodo mínimo de seis (06) meses, contabilizados a partir del recibo por parte de la supervisión. Horario de servicio: Se determina el horario y días de prestación del servicio de acuerdo con las necesidades y requerimientos de la UPRA. El servicio se prestará en jornada continua de lunes a viernes en horario laboral. Todas las actividades de mantenimiento serán realizadas en la sede de la UPRA. Todas las actividades de mantenimientos preventivos deben ser realizadas por personal idóneo para la ejecución de estas. El personal a cargo del contratista deberá contar y estar previsto de todo el material necesario, adecuado y actualizado, para la prestación de los Servicios. El personal encargado de realizar las actividades de mantenimientos preventivos deberá dar estricto cumplimiento a las políticas de seguridad y salud en el trabajo definidas en la UPRA. Para tal fin debe contar con la dotación e indumentaria requerida para salvaguardar su integridad física. El personal encargado de realizar las actividades de mantenimiento preventivo deberá dar estricto cumplimiento a las políticas de seguridad y privacidad de la información definidas en la UPRA. Modalidad del servicio: El servicio de soporte y mantenimiento modalidad 7X24x365 directamente con el fabricante, según la necesidad o urgencia de UPRA, en común acuerdo con el área encargada de la administración de la plataforma entre la entidad, contratista y fabricante.

NOTA: Si el contratista ocasiona algún daño a los elementos a realizar el mantenimiento preventivo, este deberá solucionarlo en su totalidad hasta su arreglo total sin costos adicionales para la entidad.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS

<table>
<tr><th>ÍTEM 1</th><th>RENOVACIÓN DE SOPORTE Y MANTENIMIENTO PARA LA SOLUCIÓN DE BACKUP Y PROCESAMINETO HIPERCONVERGENTE ACTUAL</th></tr>
<tr><td>1</td><td>La solución de backup hiperconvergente y la solución de procesamiento asociada a la infraestructura Nutanix están compuestas por:

1. Recursos de backup hiperconvergente:
Appliance o nodos: Cuatro (4)
Modelo / referencia: NX-8155N-G8
Memoria RAM de cada nodo: 256 GB Cada Uno
Procesadores: Dos procesadores con 12 cores cada nodo.
Almacenamiento efectivo de 50 TB usables Cada uno.

2. Recursos de procesamiento hiperconvergente:
Appliance o nodos: Tres (3)
Modelo / referencia: NX-8155N-G8
Denominación: CLÚSTER DE CÓMPUTO NX-8155N-G8, 1 Node
Procesadores: Dos (2) Intel Xeon Silver 4314 (2.4 GHz/16-core) por nodo.
Cantidad total de cores licenciados asociados: noventa y seis (96) cores.</td></tr>
<tr><td>2</td><td>El proponente deberá incluir dentro de su propuesta, la renovación por el tiempo contratado del programa de SOPORTE PRODUCTION con el que cuenta actualmente la Entidad para la infraestructura Nutanix, incluyendo el clúster de backup y el clúster de cómputo, junto con el licenciamiento software por suscripción NUS Starter (Nutanix Unified Storage) de 70 TiB y el licenciamiento NCP (NCM + NCI) asociado a los nodos de cómputo, licenciado para noventa y seis (96) cores, por el mismo tiempo mencionado anteriormente.

La renovación deberá contemplarse por un periodo de un (1) año para cuatro (4) nodos de backups y tres (3) nodos de procesamiento, contados a partir del vencimiento de cada componente o a partir de la suscripción y perfeccionamiento del contrato, en caso de que ello ocurra con posterioridad.

Los seriales de las máquinas cubiertas por el soporte son los siguientes:

Seriales del clúster de backups cubiertos por el soporte y licenciamiento NUS Starter:

<table>
<tr><th>Block Model</th><th>Node Serial</th><th>Block Serial</th></tr>
<tr><td>NX-8155-G8</td><td>HM237S004906</td><td>23SG5H440141</td></tr>
<tr><td>NX-8155-G8</td><td>HM237S004879</td><td>23SG5H440142</td></tr>
<tr><td>NX-8155-G8</td><td>HM237S004919</td><td>23SG5H440146</td></tr>
<tr><td>NX-8155-G8</td><td>HM237S004904</td><td>23SG5H440150</td></tr>
</table>
Seriales del clúster de cómputo cubiertos por el soporte y licenciamiento NCP (NCM + NCI):

<table>
<tr><th>Block Model</th><th>Node Serial</th><th>BLOCK Serial</th></tr>
<tr><td>NX-8155-G8</td><td>HM22BS015074</td><td>23SG5H440013</td></tr>
<tr><td>NX-8155-G8</td><td>HM237S005041</td><td>23SG5H440015</td></tr>
<tr><td>NX-8155-G8</td><td>HM237S005038</td><td>23SG5H440024</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

3	El proponente deberá garantizar la atención y soporte de la solución hiperconvergente objeto del contrato, incluyendo el clúster de backup, el clúster de cómputo y el licenciamiento asociado, bajo las siguientes condiciones:
	• Prestar el soporte del fabricante bajo modalidad **Production** para toda la infraestructura hiperconvergente.
	• Garantizar atención **telefónica o vía web en modalidad 7x24x365**.
	• Garantizar que las solicitudes sean recibidas por el **primer ingeniero de soporte disponible**, con tratamiento prioritario.
	• Garantizar soporte y garantía para la solución actual, tanto a nivel de **hardware** como de **software**.
	• Prestar el soporte bajo los siguientes esquemas:
	  ○ **Soporte de software HCI: 7x24**
	  ○ **Garantía de hardware: 8x5 (Next Business Day)**
	• Definir los siguientes niveles de atención:
	  ○ **Nivel 1:** prestado por el contratista.
	  ○ **Nivel 2:** prestado directamente por el fabricante.
	• Contar con canales de atención a través de:
	  ○ llamadas telefónicas;
	  ○ correo electrónico;
	  ○ plataforma de tickets;
	  ○ sesiones remotas;
	  ○ atención en sitio, cuando se requiera.
	• Garantizar, en caso de falla irremediable de hardware, el envío de la parte de reemplazo al **siguiente día hábil (Next Business Day) 8:00 –17:00** y la atención en sitio por personal técnico capacitado.
	• Permitir a la Entidad la descarga en línea de todas las versiones del software publicadas por el fabricante, incluidas correcciones, parches y versiones principales emitidas durante la vigencia del contrato.
	• Permitir, a través del sistema de monitoreo **Pulse**, la verificación del estado general del sistema y el envío de alertas a los sitios de soporte del fabricante, para la prevención y atención de eventos críticos.
	• Contemplar el acompañamiento en la implementación de actualizaciones liberadas por el fabricante, así como la aplicación de medidas de **hardening**, Esto no deberá implicar gastos adicionales para la entidad ni tampoco la modificación de los esquemas de licenciamiento existentes y suministrados a la entidad, durante la ejecución del contrato.
	• Suministrar todos los repuestos necesarios durante el periodo de soporte y garantía
	• Incluir la mano de obra, el diagnóstico, la reparación, las pruebas y la solución de las fallas que se presenten durante la ejecución del contrato.
	
	Las condiciones anteriormente enumeradas están publicadas por el fabricante en el siguiente enlace:
	https://www.nutanix.com/es/support-services/product-support/product-support-programs

4	**Mesa de servicio** • **El proponente** deberá acreditar con su oferta que cuenta con una mesa de servicio para el apoyo de las solicitudes de soporte escaladas a fábrica, soportada en software certificado en ITIL. Para tal efecto, deberá aportar la certificación del software utilizado. • **El contratista** deberá garantizar para la UPRA una mesa de ayuda disponible en modalidad **7x24**, durante todo el periodo contratado, para la atención de incidentes y requerimientos asociados a la solución objeto del contrato. • La herramienta de atención deberá permitir como mínimo el **registro, trazabilidad,**

<table>
<tr><td></td><td>
seguimiento, actualización y cierre de los casos reportados mediante consecutivo o ticket.
• La mesa de servicio será la encargada de gestionar, escalar y hacer seguimiento a todos los incidentes y requerimientos reportados durante la vigencia del soporte
</td></tr>
<tr><td>5</td><td>
Acuerdos de Niveles de Servicio:

Para la definición de los Acuerdos de Niveles de Servicio se establece:
• Incidente: Se determina como incidente cuando la solución implementada o alguno de sus componentes no se encuentran disponibles o no funcionan correctamente.
• Requerimientos: Son aquellas situaciones que ocasionan el deterioro de la solución implementada o alguno de sus componentes, que no comprometen la disponibilidad de los servicios de la UPRA, pero requieren atención.
• Prioridad Alta (incidentes): Compromete la disponibilidad de la solución de backup, de cómputo o de alguno de sus componentes, ocasionando la no disponibilidad de los servicios prestados por dicha solución.
• Prioridad Media (Requerimientos): Se debe a fallas detectadas en la solución de backup, de cómputo o de alguno de sus componentes, que de no atenderse oportunamente puede convertirse en un incidente.
• Prioridad Baja: Debido a la criticidad del servicio, no se define prioridad baja para el presente servicio.

El oferente deberá cumplir con los siguientes ANS:

<table>
<tr><th>Descripción de Nivel</th><th>Tiempo Máximo de atención (recepción de la solicitud y generación del Ticket)</th><th>Tiempo Máximo de Solución (Tiempo máximo para iniciar la gestión a partir de la generación del Ticket)</th></tr>
<tr><td>Nivel 1: Tiempo Máximo de atención y solución de incidentes escalados con prioridad alta.</td><td>15 minutos</td><td>30 minutos</td></tr>
<tr><td>Nivel 2: Tiempo Máximo de atención y solución de requerimientos escalados con prioridad media.</td><td>15 minutos</td><td>60 minutos</td></tr>
</table>
Condiciones para la prestación del servicio:
• El contratista deberá contar con un canal de comunicación a través del cual se puedan escalar las solicitudes y efectuar consultas por vía telefónica, correo electrónico o plataforma de tickets.
• Para el cumplimiento de los ANS se establecen los siguientes niveles de atención:
  ○ Nivel 1: inicio de la atención del fallo vía telefónica o por conexión remota, en un tiempo no mayor a treinta (30) minutos contados a partir de la generación del ticket de servicio.
  ○ Nivel 2: se activará cuando, atendida la solicitud en el nivel 1, no sea posible solucionar la falla, caso en el cual la atención deberá realizarse de forma presencial en las instalaciones de la Entidad.
</td></tr>
</table>

	Durante la atención de las solicitudes, el contratista deberá: • Brindar asistencia técnica y oportuna por fallas o alarmas de la solución ofrecida o alguno de sus componentes que la conforman, para lo cual se debe realizar el diagnóstico del fallo. • Una vez realizado el diagnóstico, se deberá proceder con la reparación, pruebas y solución de la solicitud. • Si la solicitud reportada es de prioridad alta se debe atender inmediatamente ya que se compromete la disponibilidad de los servicios de TI de la Entidad, pero si la solicitud es de prioridad media y su solución implica indisponibilidad de los servicios, se deberá aplicar el procedimiento de gestión de cambios. • El mantenimiento correctivo debe incluir el coste de la mano de obra. .
6	El oferente deberá acreditar su condición de canal (**Partner**) certificado del fabricante **Nutanix**, así como su capacidad técnica para configurar, mantener y prestar soporte técnico a la solución hiperconvergente. En consecuencia, deberá aportar certificación expedida directamente por el fabricante, en la que conste que ostenta la calidad de distribuidor autorizado y que se encuentra acreditado en uno de los tres niveles más altos de membresía definidos por **Nutanix** (**Premier, Champion, Professional**). La certificación deberá encontrarse vigente al momento de la presentación de la propuesta, haber sido expedida con una antelación no mayor a treinta (30) días calendario respecto de la fecha de presentación de los documentos y corresponder al mismo nombre o razón social del oferente registrado en la cámara de comercio.

DOCUMENTACIÓN	
ITEM	**DESCRIPCIÓN**
El contratista deberá entregar a la UPRA, como mínimo, la siguiente documentación asociada a la renovación de la solución:	
1	Inventario detallado de equipos con la relación de todos los componentes suministrados o cubiertos por la renovación, incluyendo clúster de backup, clúster de cómputo y sus respectivos seriales.
2	• Informe definitivo de la renovación con detalle de la instalación, configuración y pruebas que se realizaron de todos los componentes de la solución. • Descripción de las validaciones efectuadas para dejar la solución en correcto funcionamiento.
3	• Documentos de garantía y soporte de todos los componentes suministrados o renovados. (Certificaciones de las garantías de todos los componentes suministrados. • Soportes emitidos por el fabricante o por el canal autorizado, según corresponda.
4	Documentación de licenciamiento renovado, incluyendo NUS Starter y NCP (NCM + NCI) para los noventa y seis (96) cores asociados al clúster de cómputo. Soportes o certificados que acrediten la vigencia del licenciamiento contratado y su fecha de finalización cotérmino.
5	• Manuales de administración, Manuales de operación, Manuales de usuario.

LOTE 2 – RENOVACIÓN DE LICENCIAS VEEAM BACKUP, SOPORTE, Y ACTUALIZACIÓN DE SOFTWARE

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS

RENOVACIÓN DEL LICENCIAMIENTO DE LA HERRAMIENTA DE COPIAS DE SEGURIDAD VEEAM BACKUP	
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**
1	**IDENTIFICACIÓN COMERCIAL DEL PRODUCTO:** **81112006**: Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología, Servicios informáticos, Servicios de datos, servicios de almacenamiento de datos **81111809**: Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología, Servicios informáticos, Servicios de sistemas y administración de componentes de sistemas, Servicio de instalación de sistemas **81111500**: Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología, Servicios informáticos, Ingeniería de software o hardware **81111900**: Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología, Servicios informáticos, Sistemas de recuperación de información **81111705:** Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología, Servicios informáticos, Sistemas de recuperación de información, Sistemas de manejo de información MIS, Arquitectura de sistemas
2	**Descripción:** Renovar el servicio de soporte y actualizaciones de la licencia de software Veeam Data Platform Advanced de la Entidad, por un plazo de un (1) año. La vigencia de estos servicios iniciará una vez finalice el soporte actualmente contratado, por lo cual en ningún caso podrá comenzar antes del cinco (5) de junio de 2026, o a partir de la suscripción y perfeccionamiento del contrato, en caso de que ello ocurra con posterioridad a dicha fecha prevista. **Nota**: La Entidad cuenta actualmente con software Veeam Data Platform Advanced Universal (10 instance pack, Cantidad: 16 Packs que equivalen a 160 licencias).
3	**La solución ofertada deberá contar como mínimo con las siguientes funcionalidades** **A. Seguridad y protección** • Escanear y analizar todas las máquinas protegidas con bajo impacto en las ventanas de respaldo, durante el proceso de backup. • Realizar análisis de índice de archivos. • Permitir la transmisión de eventos de Veeam a servidores syslog externos, incluidas herramientas SIEM de terceros compatibles. **B. Respaldo, replicación y recuperación** Permitir la: • Protección de máquinas virtuales, datos, aplicaciones y recursos compartidos **NAS (SMB y NFS)**. • Copias de seguridad hacia repositorios Veeam para almacenamiento a corto y largo plazo. • Copia de seguridad y recuperación en **AWS, Azure y Google Cloud**. • Protección continua de datos (**Veeam CDP**) para cargas de trabajo VMware vSphere. • Restauración de máquinas virtuales a ubicación original o nueva. • Restauración de archivos y discos de VM. • Recuperación instantánea de máquinas virtuales, discos, bases de datos y archivos compartidos. • Recuperación a nivel de archivos y elementos en sistemas **Windows, Linux, BSD, macOS, Novell, Solaris y AIX**. **C. Autoservicio, gestión y monitoreo** • Permitir la restauración de archivos, máquinas virtuales o aplicaciones completas mediante interfaz web. • Permitir la gestión del panel de monitoreo centralizado, informes, alertas consolidadas e inicio o detención de trabajos.

	• Permitir el monitoreo con auditorías, cumplimiento, planeación de capacidad e informes de protección de máquinas virtuales. • Permitir el Monitoreo y alertas para nube híbrida. • Permitir el Monitoreo y alertas para infraestructura virtual. • Permitir la Personalización y automatización de informes y alarmas. **D. Gobernanza y automatización** Permitir la: • Vista empresarial para clasificación y agrupación de clústeres, hosts, máquinas virtuales y almacenes de datos según criterios de negocio o SLA. • Identificación proactiva de alertas de problemas conocidos y resoluciones de autoservicio. • Identificación de paneles de control de rendimiento para infraestructuras virtuales y de respaldo. **E. Documentación del fabricante** • Las anteriores características deberán poder verificarse en la documentación oficial del fabricante, en los enlaces o fichas técnicas publicadas para **Veeam Data Platform** y **Veeam Backup**. https://www.veeam.com/veeam_data_platform_feature_comparison_ds.pdf https://www.veeam.com/veeam_backup_product_overvi%20ew_ds.pdf

4	**El contratista deberá garantizar la atención y soporte de la solución Veeam objeto del contrato, bajo las siguientes condiciones:**
	• Prestar soporte sobre el licenciamiento y la solución de copias de seguridad **Veeam Backup** durante toda la vigencia contratada.
	• Garantizar que el soporte corresponda al término de la suscripción contratada, bajo un esquema de **soporte de nivel productivo**, de conformidad con la política oficial del fabricante que se encuentra en siguiente enlace. https://www.veeam.com/veeam_customer_support_policy_ds.pdf
	• Garantizar atención para la UPRA en modalidad **7x24**, durante toda la vigencia del licenciamiento y soporte contratado.
	• Contar con una **mesa de servicio o mesa de ayuda**, soportada en una herramienta de gestión de incidentes y requerimientos que permita el registro, trazabilidad y seguimiento de los casos mediante ticket o consecutivo.
	• Permitir la atención de solicitudes a través de:
	  ○ llamadas telefónicas;
	  ○ correo electrónico;
	  ○ plataforma de tickets;
	  ○ sesiones remotas;
	  ○ atención en sitio, cuando se requiera.
	• Brindar acompañamiento en la implementación de actualizaciones, parches, correcciones, nuevas versiones liberadas por el fabricante y actividades de hardening, sin costo adicional para la Entidad.
	• Garantizar el escalamiento al fabricante cuando la solicitud requiera soporte especializado de segundo nivel o intervención asociada a la política de soporte contratada.
	• Incluir dentro del soporte todas las actividades necesarias para garantizar el correcto funcionamiento de la solución licenciada, sin costos adicionales para la Entidad.

5	Para la atención de incidentes y requerimientos asociados a la solución Veeam objeto del contrato, el contratista deberá cumplir con los siguientes Acuerdos de Niveles de Servicio – ANS:

<table>
<tr>
<td></td>
<td>

Incidente: toda situación en la cual la solución Veeam o alguno de sus componentes funcionales no se encuentre disponible o no funcione correctamente.
Requerimiento: toda situación que afecte o degrade la operación de la solución, sin comprometer de manera inmediata la disponibilidad del servicio, pero que requiera atención.
Prioridad alta: incidente que comprometa la disponibilidad de la solución de copias de seguridad, la ejecución de los trabajos de backup o recuperación, o la protección de la información institucional.
Prioridad media: requerimiento que, de no atenderse oportunamente, pueda convertirse en incidente.
Prioridad baja: no aplica para el presente servicio, dada la criticidad de la solución.

Tiempos máximos de atención y gestión:
<table>
<tr><th>Descripción de Nivel</th><th>Tiempo Máximo de atención (recepción de la solicitud y generación del Ticket)</th><th>Tiempo Máximo de Solución (Tiempo máximo para iniciar la gestión a partir de la generación del Ticket)</th></tr>
<tr><td>Nivel 1: Tiempo Máximo de atención y solución de incidentes escalados con prioridad alta.</td><td>15 minutos</td><td>30 minutos</td></tr>
<tr><td>Nivel 2: Tiempo Máximo de atención y solución de requerimientos escalados con prioridad media.</td><td>15 minutos</td><td>60 minutos</td></tr>
</table>
Condiciones para la prestación del servicio:

El contratista deberá contar con un canal de comunicación a través del cual se puedan escalar las solicitudes y efectuar consultas por vía telefónica, correo electrónico o plataforma de tickets.
Para el cumplimiento de los ANS se establecen los siguientes niveles de atención:
Nivel 1: atención inicial por parte del contratista, vía telefónica o conexión remota.
Nivel 2: escalamiento al fabricante, cuando la solicitud no pueda ser resuelta en el nivel 1 o requiera soporte especializado.
Durante la atención de las solicitudes, el contratista deberá:

realizar el diagnóstico del incidente o requerimiento;
ejecutar las acciones de corrección, ajuste o configuración que correspondan;
escalar oportunamente al fabricante cuando sea necesario;
acompañar las pruebas de validación y cierre del caso;
aplicar el procedimiento de gestión de cambios cuando la atención implique indisponibilidad del servicio.

</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>El oferente deberá acreditar su condición de canal (Partner) certificado del fabricante Veeam, así como su capacidad técnica para configurar, mantener y prestar soporte a la solución ofertada. En consecuencia, deberá aportar certificación emitida directamente por el fabricante, en la que conste que cuenta con categoría Gold o Platinum. La certificación deberá estar vigente al momento de la presentación de la propuesta, haber sido expedida con una antelación no mayor a treinta (30) días calendario respecto de la fecha de presentación de los documentos y corresponder al mismo nombre</td>
</tr>
</table>

	o razón social del oferente registrado en la cámara de comercio.

DOCUMENTACIÓN	
ITEM	**DESCRIPCIÓN**
El contratista deberá entregar como mínimo la siguiente documentación asociada al Lote 2 – Soporte, Actualización y Licenciamiento Veeam Backup:	
1	**Inventario detallado de la solución licenciada** • Relación del licenciamiento suministrado o renovado. • Identificación de la cantidad de licencias, packs, edición y vigencia contratada.
2	**Informe definitivo de la renovación** • Detalle de las actividades de instalación, configuración, actualización y pruebas realizadas sobre la solución Veeam. • Descripción de las validaciones efectuadas para garantizar el correcto funcionamiento de la plataforma.
3	**Documentos de garantía y soporte** • Certificaciones o soportes que acrediten la garantía y el soporte del fabricante sobre la solución licenciada, durante el tiempo contratado.
4	**Documentación de licenciamiento** • Certificados, soportes o evidencias de activación y vigencia del licenciamiento contratado. • Información que permita verificar que el licenciamiento quedó debidamente asociado a la Entidad.
5	**Manuales de la solución** • Manuales de administración. • Manuales de operación. • Manuales de usuario.

LOTE 3 – ADQUISICIÓN DE NODO DE HIPERCONVERGENCIA

ITEM	DESCRIPCIÓN
IDENTIFICACIÓN COMERCIAL DEL PRODUCTO:	**43201835**: Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones, Componentes para tecnología de la información, difusión o telecomunicaciones, Dispositivos de almacenamiento, Dispositivo de almacenamiento unido a la red nas. **81111809**: Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología, Servicios informáticos, Servicios de sistemas y administración de componentes de sistemas, Servicio de instalación de sistemas **43233400:** Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones, Componentes para tecnología de la información, difusión o telecomunicaciones, Software, Software de controladores de dispositivos y utilidades **43233203:** Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones, Componentes para tecnología de la información, difusión o telecomunicaciones; Software; Software de seguridad y protección; Software de manejo de seguridad de red o de redes privadas virtuales vpn. **81111705:** Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología, Servicios informáticos, Sistemas de recuperación de información, Sistemas de manejo de información MIS, Arquitectura de sistemas

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS

ADQUISICIÓN NODO DE PROCESAMIENTO	Un **(1) nodo de hiperconvergencia** de última tecnología, compatible con los nodos actualmente instalados en la Entidad y descritos en el lote uno (1) del presente proceso. • El nodo deberá incluir soporte, actualizaciones y mantenimiento por un periodo de un (1) año, contados a partir de su instalación en rack, con los demás componentes de hardware y software objeto de renovación del presente proceso. • Deberá garantizarse su correcta integración con la infraestructura existente de la Entidad. Especificaciones mínimas: • RAM, Dieciséis (16) módulos de 128 GB (Gigabytes) cada uno. • HDD, Ocho (8) Discos duros mecánicos de 12 TB (Terabytes) cada uno. • CPU, Dos (2) procesadores Intel Xeon-Gold 6526Y processor (2.8 GHz/ 16-core/ 195W) o superior • SSD, Cuatro (4) Discos duros SSD de 7.68 TB (Terabytes) cada uno. • (1) C-NIC-25G2A2 Mellanox 25/10GbE, 2-port, NIC (CX6 25GbE) auto negociables • (1) C-LOM-10G2D1BT LOM Module: Broadcom 10GbE, 2-port, Base-T NIC (BCM 57416) auto negociables. • El nodo deberá incluir Licenciamiento: NCI-Pro, NCM-Starter, NCI Security para cubrir 32 núcleos, por un periodo mínimo de un (1) año, contado a partir de la instalación en rack, o por la cantidad de meses necesaria para quedar alineado en modalidad cotérmino con la infraestructura renovada.

SERVICIOS PROFESIONALES	
ITEM	**DESCRIPCIÓN**
1	El contratista deberá prestar los servicios profesionales requeridos para la instalación, implementación, configuración, integración y puesta en funcionamiento de la solución ofertada, bajo las siguientes condiciones: • Entregar la solución de hardware y software en la ciudad de Bogotá D.C., en la sede principal de la Entidad o en el lugar que esta determine. • Realizar la instalación, implementación, configuración y puesta en marcha de la solución ofertada. • Ejecutar las configuraciones y afinamientos requeridos sobre los componentes existentes que se mantengan dentro de la infraestructura de la Entidad. • Realizar la integración de la solución con el hardware existente y con la plataforma Azure (IaaS, PaaS y SaaS), cuando ello se requiera. • Contemplar todo lo necesario para el correcto funcionamiento de la plataforma, incluyendo personal idóneo, accesorios, cables, componentes, licencias, artefactos, transceivers y demás elementos requeridos, sin generar costos adicionales para la Entidad. La implementación deberá contemplar como mínimo: o Planeación de las actividades; validación conjunta con el supervisor del contrato; o Plan de cambios con riesgos y tiempos de ejecución; o Configuración y alistamiento del hardware y software a la última versión estable aprobada por el fabricante;

	○ Implementación de la solución de acuerdo con las mejores prácticas del fabricante; ○ Ejecución de pruebas de servicio; ○ Puesta en producción; ○ Estabilización de la plataforma; ○ Documentación del proceso de implementación; ○ Transferencia de conocimiento; ○ Entrega de la solución a satisfacción de la Entidad. • El contratista deberá realizar pruebas o muestras de funcionalidad que evidencien la correcta configuración de cada una de las plataformas instaladas. • En relación con la configuración de almacenamiento inmutable, se deberán realizar las pruebas necesarias, de manera controlada, a fin de verificar su correcto funcionamiento ante eventuales ciberataques. • El contratista deberá garantizar que la solución ofertada provea los mecanismos necesarios para permitir la integración de los componentes tecnológicos compatibles con la infraestructura propuesta. Así mismo, deberá efectuar las configuraciones requeridas sobre los switches de la Entidad para la correcta instalación, integración y puesta en funcionamiento de la solución de hiperconvergencia ofertada, con el acompañamiento de un ingeniero designado por la Entidad. • El oferente deberá contemplar en su oferta todos los costos o gastos asociados a la logística requerida para la ejecución del contrato, incluyendo desplazamiento, transporte, parqueaderos, equipos y herramientas de trabajo, refrigerios y demás que resulten necesarios, sin que ello genere costos adicionales para la Entidad. •
2	**El contratista deberá garantizar el mantenimiento preventivo de la solución ofertada, bajo las siguientes condiciones:** • Incluir, como mínimo, **una (1) actividad de mantenimiento preventivo** durante la vigencia del servicio de soporte y garantía, aplicable tanto **a hardware como a software**, con el fin de prevenir incidentes y mantener actualizados los sistemas. • La programación y ejecución de la actividad de mantenimiento preventivo se realizará de común acuerdo con el supervisor del contrato. • Contemplar todas las actividades de mantenimiento correctivo que sean necesarias para garantizar el correcto funcionamiento de la plataforma. • El mantenimiento preventivo y correctivo no deberá generar **costos adicionales** para la Entidad. • Todas las actividades de mantenimiento que requieran intervención presencial deberán ser ejecutadas por personal idóneo, con las herramientas, elementos y materiales requeridos para la correcta prestación del servicio.
3	**El contratista deberá garantizar la atención y soporte de la solución ofertada, tanto a nivel de hardware como de software, bajo las siguientes condiciones:** • Prestar soporte y garantía sobre la solución ofertada en esquema **7x24**, durante el tiempo de suscripción, soporte y garantía contratados. • Brindar soporte **remoto o en sitio**, cuando así se requiera. • Definir los siguientes niveles de atención: ○ **Nivel 1:** prestado por el contratista. ○ **Nivel 2:** prestado directamente por el fabricante. • Contar con canales de atención a través de: ○ llamadas telefónicas;

<table>
<tr><td></td><td>

correo electrónico;
plataforma de tickets;
sesiones remotas;
atención en sitio, cuando la falla o requerimiento así lo amerite.

Durante la ejecución del contrato, el contratista deberá contemplar la implementación de las actualizaciones liberadas por el fabricante, así como la aplicación de medidas de hardening, sin costo adicional para la Entidad y sin que ello implique modificación alguna de los esquemas de licenciamiento existentes y suministrados a la UPRA
Suministrar todos los repuestos, componentes, mano de obra y demás elementos necesarios durante el periodo de soporte y garantía.
Garantizar que todas las actividades de mantenimiento correctivo y preventivo que requieran intervención presencial sean realizadas en la sede principal de la UPRA, por personal idóneo, con las herramientas y materiales necesarios, sin costo adicional para la Entidad.
Garantizar que el horario de atención para mantenimientos correctivos y preventivos sea 7x24 en sitio, cuando la atención de la falla así lo amerite.

</td></tr>
<tr><td>4</td><td>
Para la atención de incidentes y requerimientos asociados a la solución ofertada, el contratista deberá cumplir con los siguientes Acuerdos de Niveles de Servicio – ANS:

Incidente: situación en la que la solución implementada o alguno de sus componentes no se encuentran disponibles o no funcionan correctamente.
Requerimiento: situación que ocasiona deterioro de la solución implementada o de alguno de sus componentes, sin comprometer de manera inmediata la disponibilidad del servicio, pero que requiere atención.
Prioridad alta: incidente que compromete la disponibilidad de la solución de copias de seguridad o de alguno de sus componentes.
Prioridad media: requerimiento que, de no atenderse oportunamente, puede convertirse en incidente.
Prioridad baja: no aplica para el presente servicio, dada la criticidad de la solución.

Tiempos máximos de atención y gestión:
<table>
<tr><th>Descripción de Nivel</th><th>Tiempo Máximo de atención (recepción de la solicitud y generación del Ticket)</th><th>Tiempo Máximo de Solución (Tiempo máximo para iniciar la gestión a partir de la generación del Ticket)</th></tr>
<tr><td>Nivel 1: Tiempo Máximo de atención y solución de incidentes escalados con prioridad alta.</td><td>15 minutos</td><td>30 minutos</td></tr>
<tr><td>Nivel 2: Tiempo Máximo de atención y solución de requerimientos escalados con prioridad media.</td><td>15 minutos</td><td>60 minutos</td></tr>
</table>
Condiciones de atención:

El contratista deberá contar con un canal de comunicación para el escalamiento de solicitudes

</td></tr>
</table>

	y consultas. • Para el cumplimiento de los ANS se establecen los siguientes niveles: • **Nivel 1:** atención inicial vía telefónica o conexión remota. • **Nivel 2:** atención presencial en las instalaciones de la Entidad, cuando el nivel 1 no logre solucionar la falla. **Durante la atención, el contratista deberá:** • Brindar asistencia técnica oportuna frente a fallas o alarmas de la solución ofrecida o de cualquiera de sus componentes; • realizar el diagnóstico del fallo; • ejecutar la reparación, pruebas y solución de la solicitud una vez realizado el diagnóstico; • atender de manera inmediata los incidentes de prioridad alta, por cuanto comprometen la disponibilidad de los servicios de TI de la Entidad; • aplicar el procedimiento de gestión de cambios cuando la solicitud sea de prioridad media y su solución implique indisponibilidad del servicio; • incluir dentro del mantenimiento correctivo el costo de la mano de obra. Todas las actividades de mantenimiento, tanto preventivo como correctivo, deberán ser realizadas en la sede principal de la UPRA, cuando la atención presencial se requiera y ejecutadas por personal idóneo, quien deberá contar con el material necesario, adecuado y actualizado para la correcta prestación del servicio. El horario de atención para el mantenimiento correctivo y preventivo deberá ser 7x24 en sitio, cuando la atención de la falla así lo amerite, sin costo adicional para la Entidad.

GARANTÍA Y SERVICIOS CONEXOS	
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**
El contratista deberá garantizar la calidad, correcto funcionamiento, soporte y continuidad operativa de la solución ofertada, bajo las siguientes condiciones:	
1	Garantizar a la Entidad, durante un periodo mínimo de **un (1) año**, la calidad y el correcto funcionamiento de la solución de hiperconvergencia ofertada.
2	Garantizar, durante el tiempo de soporte y garantía, el cambio de hardware o software de la solución por elementos nuevos, de iguales o superiores características técnicas, cuando se presenten fallas técnicas, sin costo adicional para la Entidad.
3	Para efectos del presente proceso, se entenderá como falla el no funcionamiento de cualquiera de los componentes de hardware o software de la solución ofertada.
4	Entregar a la Entidad, una vez efectuada la implementación, la documentación e instrucciones necesarias para solicitar y hacer efectiva la garantía de la solución.
5	Suministrar, sin costo adicional, nuevas versiones, actualizaciones, mejoras y mantenimiento del licenciamiento durante el tiempo de garantía y soporte contratado.
6	Garantizar que los dispositivos ofertados queden debidamente **instalados, conectados, configurados e integrados** a la plataforma tecnológica de la Entidad.
7	Responder por el respaldo integral de la garantía durante todo el plazo exigido.

REQUISITOS TÉCNICOS Y ACREDITACIONES	
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**
El proponente deberá acreditar el cumplimiento de los siguientes requisitos técnicos mínimos:	
1	El oferente deberá acreditar su condición de canal (**Partner**) certificado del fabricante **Nutanix**, así

	como su capacidad técnica para configurar, mantener y prestar soporte técnico a la solución hiperconvergente. En consecuencia, deberá aportar certificación expedida directamente por el fabricante, en la que conste que ostenta la calidad de distribuidor autorizado y que se encuentra acreditado en uno de tres niveles más altos de membresía definidos por **Nutanix** (**Premier, Champion, Professional**). La certificación deberá encontrarse vigente al momento de la presentación de la propuesta, haber sido expedida con una antelación no mayor a treinta (30) días calendario respecto de la fecha de presentación de los documentos y corresponder al mismo nombre o razón social del oferente registrado en la cámara de comercio.
2	Aportar certificación en la que se indique que los equipos ofertados son **nuevos**, no remanufacturados ni reconstruidos, y que no se encuentran declarados como **EOL (End of Life)** o fuera de vida útil, como mínimo durante los próximos **cinco (5) años**, ni como **EOS (End of Support)** o fuera de soporte, como mínimo durante los próximos **cinco (5) años** e indicar según fabricante la fecha máxima de **EOS** según página oficial. La certificación anterior deberá estar vigente y haber sido expedida con una antelación no superior a **dos (2) meses** respecto de la fecha de presentación de los documentos.
3	Presentar con la oferta un documento o ficha técnica en la que se especifique de manera clara cada uno de los ítems del producto y/o servicio ofertado, incluyendo **marca, modelo, referencia y enlace** mediante el cual puedan verificarse las condiciones técnicas de los equipos ofrecidos.

NOTA 1: Los perfiles Ingeniero implementador de HCI de procesamiento (01) e Ingeniero implementador Backup (01), pueden ser desempeñados por un mismo profesional siempre y cuando cumpla con todos los requisitos establecidos para cada perfil.

DOCUMENTACIÓN	
ITEM	**DESCRIPCIÓN**
El contratista deberá entregar como mínimo la siguiente documentación asociada al Lote 3	
1	**Inventario detallado de equipos** • Relación completa de todos los componentes suministrados. • Identificación de cada componente con sus respectivos seriales.
2	**Documentación técnica de la solución implementada** • Documentación completa en medio digital y, de ser posible, en formato editable. • Diagrama de arquitectura y configuración de la solución. • Diagrama físico y lógico. • Información de hardware, software y parámetros de configuración. • Estado final de implementación e integración con la plataforma institucional existente.
3	**Informe definitivo de implementación** • Detalle de las actividades de instalación, configuración y pruebas realizadas para la puesta en funcionamiento de todos los componentes de la solución.
4	**Documentos del fabricante y de garantía** • Manuales del fabricante de los equipos entregados. • Certificación expedida directamente por el fabricante de la solución de hiperconvergencia, en la que conste que los bienes ofrecidos cuentan como mínimo con **un (1) año de garantía y soporte**, contado a partir de su instalación en rack, sin costo adicional para la UPRA. En dicha certificación deberá constar igualmente que el software de hiperconvergencia pertenece al mismo fabricante de la solución ofertada, de manera que la Entidad cuente con un **único punto de contacto** para la atención de soporte y garantía.
5	**Documentación de licenciamiento** • Soportes, certificados o evidencias del licenciamiento suministrado y activado.

6	**Manuales de operación** • Manuales de administración. • Manuales de operación. • Manuales de usuario.
7	**Documentos de seguimiento y ejecución** • Informes de seguimiento y avances mensuales, de acuerdo con el cronograma de actividades definidas. • Actas de reuniones y de ejecución del contrato. • Cronograma de implementación de la solución.
8	**Capacitación y transferencia de conocimiento** • El contratista deberá allegar, una vez suscrito y perfeccionado el contrato, un documento en el que se establezca el cronograma de la capacitación, detallando el alcance de la transferencia de conocimiento, los temas a tratar y el tiempo estimado de ejecución. • La UPRA definirá el medio por el cual se llevará a cabo dicha transferencia.