FICHA TÉCNICA:

ADQUISICIÓN DEL SOPORTE DE LOS NODOS DE HIPERCONVERGENCIA MARCA HPE DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL.

1. OBJETO DEL CONTRATO Y CLASIFICACIÓN

ADQUISICIÓN DEL SOPORTE DE LOS NODOS DE HIPERCONVERGENCIA MARCA HPE DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL.

1.1 Clasificación UNSPSC

The United Nations Standard Products and Services Code® - UNSPSC - Código Estándar de Productos y Servicios de Naciones Unidas, es una metodología uniforme de codificación utilizada para clasificar productos y servicios fundamentada en un arreglo jerárquico y en una estructura lógica.

Este sistema de clasificación permite codificar productos y servicios de forma clara ya que se basa en estándares acordados por la industria los cuales facilitan el comercio entre empresas y gobierno. La versión implementada en Colombia es la UNSPSC, V.14.080, traducida al español.

La clasificación de los bienes y servicios UNSPSC objeto del Proceso de Contratación, es el siguiente:

Grupo	Segmento	Familia	Clase	Producto
E - Productos de Uso Final	43 - Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	21 - Equipo informático y accesorios	432122 - Sistemas de manejo de almacenamiento de datos de computador	43212201 - Sistema de almacenamiento virtual
		22 – Equipos o plataformas y accesorios de redes multimedia o de voz y datos	432226 - Equipo de servicios de red	43222625 - Servidores de acceso
F- Servicios	81 - Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	11 - Servicios informáticos	811122 - Mantenimiento y soporte de software	81112201 - Tarifas de soporte o mantenimiento 81112202 - Actualizaciones o parches de software 81112210 - Mantenimiento de software de gestión de sistemas 81112217 - Mantenimiento de software específico de industrias 81112220 - Mantenimiento de software de servidores 81112222 - Mantenimiento de software de gestión mantenimiento y operación de las instalaciones
			811123 - Mantenimiento y soporte de hardware de computador	81112308 - Servicio de soporte y mantenimiento de hardware de puntos de venta

Nota 1. A la fecha de cierre del presente proceso de selección el proponente debe encontrarse inscrito en mínimo uno (1) de los clasificadores descritos en la anterior tabla.

En caso de que el proponente sea consorcio o unión temporal, cada integrante debe encontrarse inscrito en mínimo uno (1) de los clasificadores descritos en la anterior tabla y deben ser diferentes entre sí

2. ALCANCE

El Ministerio requiere la activación y prestación del servicio de soporte de fábrica **HPE Tech Care Critical** para doce (12) nodos HPE ProLiant DL380 Gen10, por el periodo de un año a partir de su activación.

El servicio comprende la atención remota y en sitio de incidentes de hardware y software; diagnóstico y soporte; acceso a los portales, herramientas y biblioteca de conocimiento del fabricante; escalamiento de casos a HPE; actualizaciones de firmware, BIOS, controladores, parches de seguridad y software de administración HPE OneView; así como el reemplazo, instalación, configuración y puesta en funcionamiento de unidades, componentes, tarjetas, cables, accesorios y demás partes que resulten defectuosas durante el periodo de cobertura.

La atención deberá prestarse bajo el esquema 24x7x2, con disponibilidad las veinticuatro (24) horas del día, los siete (7) días de la semana, tiempo máximo de respuesta de dos (2) horas y Servicio Comprometido de Reparación —CSR— de máximo seis (6) horas, conforme con las condiciones de HPE Tech Care Critical y los ANS establecidos en el presente anexo técnico.

Las partes requeridas deberán ser originales, nuevas y compatibles con los equipos cubiertos. Su suministro, transporte, instalación, configuración y disposición de los elementos retirados estarán incluidos en el valor del soporte y no generarán costos adicionales para el Ministerio.

El reemplazo de partes no constituye una adquisición independiente de repuestos, sino una prestación inherente a la cobertura del soporte de fábrica. En consecuencia, el contratista será responsable de gestionar ante HPE el diagnóstico, suministro, instalación y puesta en funcionamiento de los componentes requeridos, manteniendo su trazabilidad y entregando los informes técnicos correspondientes.

Las actualizaciones e intervenciones técnicas deberán ejecutarse previa coordinación con el supervisor, mediante el procedimiento de gestión de cambios del MEN y procurando no afectar la disponibilidad de los servicios institucionales.

El listado de equipos sobre los cuales aplica el servicio de soporte se relaciona en la siguiente tabla:

Serial	Modelo	Soporte	
		Nivel de Soporte	Periodo
2M28450436	Proliant DL380 Gen 10	Tech Care Service	Un año a partir de su activación
2M28450437	Proliant DL380 Gen 10	Tech Care Service	Un año a partir de su activación
2M28450439	Proliant DL380 Gen 10	Tech Care Service	Un año a partir de su activación
2M28450438	Proliant DL380 Gen 10	Tech Care Service	Un año a partir de su activación
2M212303LR	Proliant DL380 Gen 10	Tech Care Service	Un año a partir de su activación
2M212303LQ	Proliant DL380 Gen 10	Tech Care Service	Un año a partir de su activación
2M28450434	Proliant DL380 Gen 10	Tech Care Service	Un año a partir de su activación
2M28450435	Proliant DL380 Gen 10	Tech Care Service	Un año a partir de su activación
2M2845043B	Proliant DL380 Gen 10	Tech Care Service	Un año a partir de su activación
2M2845043C	Proliant DL380 Gen 10	Tech Care Service	Un año a partir de su activación
2M212303LP	Proliant DL380 Gen 10	Tech Care Service	Un año a partir de su activación
2M212303LN	Proliant DL380 Gen 10	Tech Care Service	Un año a partir de su activación

2.1 Necesidad y finalidad del servicio

Necesidad del Servicio:

Educación

La entidad requiere la contratación de un servicio especializado para el soporte de plataformas de servidores físicos Hewlett Packard Enterprise (HPE®), que garantice altos niveles de disponibilidad, rendimiento, escalabilidad y seguridad sobre la infraestructura crítica de TI.

Para el cumplimiento de su objeto misional, el Ministerio cuenta con una plataforma tecnológica compuesta por infraestructura de hardware y software sobre la cual se ejecutan aplicaciones estratégicas, misionales y de apoyo de la Entidad, que deben mantenerse altamente disponibles y con suficiente capacidad para los usuarios internos y externos que requieren su uso. La seguridad de las aplicaciones y de los servidores es un componente de infraestructura esencial para la operación diaria, en este punto existe una parte de la infraestructura dedicada a revisar las peticiones que ingresan a la red y otra parte dedicada a los servicios para detener el tráfico malicioso.

La Oficina de Tecnología y Sistemas de Información por medio de su infraestructura tecnológica apalanca el desarrollo de la misión técnica de la Entidad, las cuales requieren procesos de crecimiento, actualización y soporte que permitan ajustarse a la evolución de las tecnologías de acuerdo con la operación y entrega de servicios por parte de la Entidad.

A la fecha, los doce (12) nodos HPE cuentan con soporte del fabricante mediante el contrato No. CO1.PCCNTR.8180083 de 2025, suscrito con SANOLIVAR S.A.S. como canal autorizado, cuya cobertura se encuentra vigente hasta el 9 de octubre de 2026. La OTSI había previsto la continuidad de este servicio; sin embargo, durante agosto de 2026, los recursos inicialmente destinados a financiar la necesidad fueron objeto de bloqueo por parte del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, circunstancia externa y sobreviniente que afectó el cronograma proyectado. Ante esta situación, la Oficina adelantó oportunamente la revisión, reorganización y priorización de sus necesidades, identificando recursos no afectados por dicha medida para continuar con la contratación. Mientras se perfecciona e inicia el nuevo contrato, y en caso de presentarse un periodo transitorio sin cobertura del fabricante, la Entidad implementará como medida de contingencia la atención técnica básica prestada por el operador de tecnologías, a través de la mesa de servicio de nivel 2, sin perjuicio de que este acompañamiento no sustituye el soporte especializado del fabricante. En consecuencia, la presente contratación resulta necesaria para restablecer y garantizar la continuidad de la cobertura especializada de la infraestructura hiperconvergente. Este servicio debe estar alineado con los estándares internacionales y las mejores prácticas de ITIL, asegurando un acompañamiento técnico especializado durante todo el ciclo de vida del servidor, de su operación continua, monitoreo inteligente y procesos de actualización tecnológica.

En este sentido, la Oficina de Tecnología y Sistemas de Información, requiere asegurar el soporte y respaldo del fabricante ante cualquier eventualidad que se presente en los componentes de software y hardware de los servidores HPE Proliant, los cuales permitirán a la entidad contar con atención a problemas e incidentes presentados en los diferentes componentes de los servidores HPE, dicho soporte se podrá recibir tanto remoto, como en sitio según la severidad del problema. Así mismo, al contar con este soporte el fabricante proporcionará las piezas de reemplazo cuando se considere necesario sin costo alguno para la entidad.

Esta contratación permitirá a la entidad tener derecho a acceder a las nuevas versiones de software y a la instalación de estas por parte del fabricante HPE, así como acceso 7x24x2x365 (es decir está disponible las 24 horas del día, los 7 días de la semana con tiempo de atención de 2 horas y 6 horas de reparación máxima (Servicio Comprometido de Reparación – CSR) durante los 365 días del año contratado) a las herramientas de soporte en línea que ofrece el fabricante HPE.

Lo anterior permitirá a la entidad asegurar que los servidores y las aplicaciones que se encuentran en ellos se encuentren en condiciones óptimas, lo cual otorga estabilidad a los servicios y se traducirá en una mejor percepción de la experiencia de los usuarios finales de estas aplicaciones.

El impacto de no disponer de dicha renovación radica en que los equipos HPE Proliant y sus componentes no estarían cubiertos por un contrato de garantía de hardware y no se tendría soporte del fabricante, para cambio de partes y actualizaciones de firmware, corriendo un riesgo alto de indisponibilidad y afectación de los servicios de tecnología que soporta esta solución por causa de fallas o problemas ocasionados en componentes de hardware. Al momento de materializarse una indisponibilidad por fallas en hardware, podría ocasionar una caída total de las aplicaciones soportadas por estos servidores.

Gestión y soporte 24/7: Soporte técnico permanente, atención a incidentes críticos y gestión de garantías a través de canales certificados por HPE, con cobertura a nivel nacional o regional según las condiciones del servicio de soporte a ser adquirido por el Ministerio de Educación Nacional (el cual se describe en ítem SERVICIO DE SOPORTE de este anexo técnico).

Como parte de las actividades de soporte se debe incluir la ejecución de intervenciones programadas y atención de fallas según Acuerdos de Nivel de Servicio (ANS) definidos.

2.2 Resultados esperados del servicio

- Minimización de interrupciones no planificadas en los servicios.
- Gestión proactiva de incidentes mediante inteligencia predictiva.
- Cumplimiento de los ANS contractuales con atención especializada.

2.3 Justificación técnica

Dada la necesidad de mantener en condiciones óptimas los servidores HPE® y sus componentes, administrados y gestionados por la Oficina de Tecnología y Sistemas de Información del Ministerio de Educación Nacional, se requiere contar con el servicio especializado de soporte para los servidores descritos en las especificaciones técnicas.

En el desarrollo de estas funciones, el Ministerio de Educación Nacional cuenta actualmente con dos centros de datos, ubicados en la ciudad de Bogotá D.C. Estos centros de datos alojan la infraestructura tecnológica que soporta las aplicaciones estratégicas, misionales y de apoyo con sus respectivos ambientes de producción, pruebas y desarrollo. Así mismo, se encuentra la infraestructura tecnológica a nivel de comunicaciones, procesamiento, almacenamiento, respaldo de la información, entre otras, del Ministerio de Educación Nacional.

La razón de contar con este soporte es por la importancia de los servicios soportados a través de esta infraestructura de equipos servidores, la cual se mencionan a continuación:

1. Sistemas de información para Educación Básica y media
2. Sistemas de información para Educación Superior
3. Sistemas de información para apoyo trasversales
4. Sistema copias de seguridad
5. Correo electrónico
6. Portal Web institucionales
7. Monitoreo de servicios e infraestructura
8. Virtualización de Escritorios y Aplicaciones
9. Sistema de almacenamiento y Backup

Los Servicios por contratar tienen como finalidad realizar el soporte para resolver problemas relacionados con la infraestructura física de servidores. El Servicio busca la pronta atención y resolución de requerimientos de administración y soporte, los cuales pueden ser solicitados a través de la herramienta de gestión de servicios vía telefónica o e-mail, y serán atendidos de manera remota o en sitio de ser necesario. Cada solicitud implica la apertura, clasificación y

asignación de prioridad, de un requerimiento de servicio. Una vez se cierre el requerimiento de servicio, se conservará toda la información relacionada con el mismo, con el objeto de generar información seguimiento y estadísticas.

Lo anterior, garantizará mantener a disposición de la entidad y el sector educación, todos los recursos necesarios para apoyar la gestión, administración y entrega de servicio al país con el acceso a los servicios alojados en la Infraestructura a cargo de la oficina de Tecnología y sistemas de información, encargada de administrar los servicios brindados por el Ministerio de Educación Nacional.

Expuesto lo anterior, la Oficina de Tecnologías y Sistemas de Información requiere contratar la renovación del soporte de los servidores HPE Proliant, para la entidad. Los servicios requeridos por HPE son:

- Garantizar el suministro de repuestos sin costo adicional por el tiempo de soporte contratado.
- Mantenimiento correctivo y preventivo para los equipos
- Cubrir las actualizaciones de Firmware necesarias y que hayan sido liberadas por el fabricante.
- Soporte en sitio y remoto del Hardware y Software que conforman el objeto de este proceso de contratación
- Realizar los mantenimientos preventivos y correctivos a todos los equipos que conforman el objeto de este proceso de selección
- Mantener los ANS (Acuerdos de los Niveles de Servicio) correspondientes a las obligaciones descritas a través de los requerimientos mínimos del anexo de especificaciones técnicas.

3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS DE LOS INSUMOS, BIENES, PRODUCTOS, OBRAS O SERVICIOS A ENTREGAR

3.1 Productos y servicios requeridos

El Ministerio de Educación Nacional requiere contratar el servicio de soporte sobre su infraestructura tecnológica conformada por doce (12) Servidores tipo Rack y su Solución de administración y gestión (HPE Oneview), para su plataforma de servidores HPE y todos sus componentes incluyendo su software de administración y gestión, para un periodo de un (1) año a partir de su activación. El alcance de este servicio de soporte comprende los productos descritos en la siguiente tabla:

Fabricante del Hardware	Modelo	Serial del Equipo
Hewlett Packard Enterprise	ProLiant DL380 Gen10	2M28450436
	ProLiant DL380 Gen10	2M28450437
	ProLiant DL380 Gen10	2M28450439
	ProLiant DL380 Gen10	2M28450438
	ProLiant DL380 Gen10	2M212303LR
	ProLiant DL380 Gen10	2M212303LQ
	ProLiant DL380 Gen10	2M28450434
	ProLiant DL380 Gen10	2M28450435
	ProLiant DL380 Gen10	2M2845043B
	ProLiant DL380 Gen10	2M2845043C
	ProLiant DL380 Gen10	2M212303LP
	ProLiant DL380 Gen10	2M212303LN

El contratista deberá entregar el documento "comprobante del contrato de soporte" para los servidores HPE descritos en la tabla anterior, máximo en los 5 días siguientes hábil al inicio del contrato.

Dada la criticidad de los servicios soportados, se requiere que el contratista garantice auditorías de seguridad periódicas y el cumplimiento de estándares internacionales como ISO 27001 y NIST, con el fin de fortalecer la resiliencia y la protección de la infraestructura tecnológica del Ministerio.

Durante el periodo de soporte, el contratista deberá suministrar, remplazar, configurar y dejar en correcto funcionamiento los elementos tecnológicos, tarjetas y partes para los equipos que se describen en la tabla anterior, si llegaran a presentar fallas.

3.2 Servicio de soporte

3.2.1 Servicio de fábrica

El servicio de soporte técnico debe ser del fabricante, HPE (Hewlett Packard Enterprise) – HPE®, y debe responder a un esquema de atención 7x24x2x365, es decir está disponible las 24 horas del día, los 7 días de la semana con tiempo de atención de 2 horas y 6 horas de reparación máxima (Servicio Comprometido de Reparación – CSR) durante los 365 días del año contratado.

El servicio de HPE Tech Care Critical ofrece tres opciones de niveles de servicio adaptados a las necesidades operativas del cliente: Basic, Essential o Critical Cada nivel de servicio incluye cobertura tanto de hardware como de software, el servicio requerido por el Ministerio corresponde al nivel **Critical** conforme se detalla más adelante.

Además del soporte crítico requerido, el contratista deberá incluir servicios proactivos tales como alertas automáticas de actualizaciones de firmware, drivers y parches de seguridad, actividades preventivas de optimización de servidores, almacenamiento y seguridad.

3.2.2 Descripción general de atención y soporte al cliente

El Ministerio requiere contar con el siguiente tipo de servicio brindado por fabrica, establecido con base en el nivel de criticidad de los servicios descritos en el ítem de justificación de este anexo:

HP Tech Care Critical: Es un servicio de soporte avanzado proporcionado por HP, diseñado para maximizar la eficiencia operativa y minimizar el tiempo de inactividad de los sistemas críticos. Este servicio se enfoca en ofrecer soluciones rápidas y efectivas para problemas técnicos complejos, asegurando que los equipos y sistemas de los clientes funcionen de manera óptima.

Los siguientes son los recursos que están disponibles, al contar con el soporte técnico anteriormente referido por el fabricante:

1. **Cobertura Integral**:

    - **Soporte 24/7/2**: HP ofrece asistencia técnica las 24 horas del día, los 7 días de la semana con 2 horas de atención, garantizando que los problemas se resuelvan rápidamente sin importar la hora y 6 horas de reparación máxima (Servicio Comprometido de Reparación - CSR).
    - **Acceso a Expertos**: Los clientes tienen acceso directo a ingenieros especializados que pueden proporcionar soluciones detalladas y personalizadas.
    - Reemplazo de las partes tanto **CRU** (Unidad reemplazable por el cliente) como **FRU** (Unidad reemplazable por técnicos), debe ser llevada a cabo por un técnico de servicios certificado por HPE.

2. **Servicios Proactivos**:

   - **Monitoreo Continuo**: Implementación de herramientas de monitoreo que permiten la detección temprana de problemas potenciales antes de que afecten el rendimiento.
   - **Mantenimiento Preventivo**: Realización de tareas de mantenimiento regular para prevenir fallos y optimizar el funcionamiento de los sistemas.

3. **Gestión de Incidentes**:

   - **Respuesta Rápida**: Protocolos establecidos para asegurar una respuesta rápida y eficiente ante cualquier incidente técnico.
   - **Soluciones Personalizadas**: Adaptación de las soluciones según las necesidades específicas del cliente y la naturaleza del problema.

4. **Optimización del Rendimiento**:

   - **Análisis de Datos**: Utilización de análisis avanzados para identificar áreas de mejora y optimizar el rendimiento de los sistemas.
   - **Actualizaciones y Mejoras**: Implementación de actualizaciones y mejoras continuas para mantener los sistemas al día con las últimas tecnologías.

El servicio **HP Tech Care Critical** está diseñado para proporcionar un soporte técnico robusto y proactivo, asegurando que los sistemas críticos de los clientes funcionen de manera eficiente y sin interrupciones. Este enfoque integral y personalizado ayuda al ministerio de Educación nacional a mantener su productividad y reducir el riesgo de tiempo de inactividad.

El nivel de soporte requerido cumple con las siguientes características están denotadas dentro de la ficha técnica de servicio de soporte operativo del fabricante, que puede ser consultada en la página web https://reinvent.hp.com/premium-data-sheet

Opciones de nivel de servicio	Característica del servicio	Ventana de cobertura	Descripción de la característica
Critical	Respuesta telefónica mejorada	El servicio de respuesta remota está disponible 24 horas al día, 7 días a la semana, incluidos los días festivos de HPE.	Devolución de llamada en 15 minutos para incidencias de gravedad 1, en 1 hora para las de gravedad 2 y 3; cuando esté disponible, acceso telefónico directo a especialistas en productos sin necesidad de devolución de llamada (todas las gravedades).
	6 horas de tiempo entre la llamada y la reparación de hardware[1]	El servicio de respuesta in situ está disponible 24 horas al día, 7 días a la semana, incluidos los días festivos de HPE.	Para incidencias de gravedad 1 y 2, HPE devuelve el hardware cubierto a su estado operativo en un plazo de seis horas.[1] Para obtener más detalles, consulte Tiempo entre la llamada y la reparación de hardware.
	Gestión de interrupciones	El servicio de respuesta remota está disponible 24 horas al día, 7 días a la semana, incluidos los días festivos de HPE.	Disponible para situaciones con impacto empresarial de gravedad 1; HPE proporciona acceso prioritario a especialistas en recuperación de incidentes para agilizar la vuelta al servicio.

3.3 Consideraciones generales del soporte y servicio requeridos por el Ministerio de Educación Nacional

- ✓ Se requiere garantizar la disponibilidad de los servicios tecnológicos y de información en el Ministerio que se encuentran alojados en dicha infraestructura, para ello se requiere que el tipo de soporte ofrecido por el fabricante HPE, proporcione reemplazo de partes en nivel 24X7X2 (es decir está disponible las 24 horas del día, los 7 días de la semana con tiempo de atención de 2 horas y 6 horas de reparación máxima (Servicio Comprometido de

Reparación – CSR)), para los equipos más críticos en caso de presentarse algún tipo de falla en el cual sea necesario efectuar el cambio del equipo o alguna pieza defectuosa.

- ✓ Permitir al Ministerio de Educación Nacional, mantener el acceso a la biblioteca de conocimiento del fabricante HPE, que facilite la corrección de Bugs y errores conocidos, en los que se encuentra acceso a:
    - Base de datos de parches.
    - Administrador de parches.
    - Administrador de actualización de software.
    - Base técnica de conocimientos.
    - Información para soporte de productos.
    - Administrador de llamadas de Hardware y Software.
    - Utilerías para diagnósticos, árboles de conocimiento.
- ✓ Permitir al Ministerio de Educación Nacional, cubrir updates de software para mantener al día los equipos con las últimas actualizaciones.
- ✓ Garantizar que los casos de todas las prioridades sean atendidos directamente por el fabricante HPE.
- ✓ El Ministerio debe poder abrir directamente los casos en los portales de HPE.
- ✓ Todas las solicitudes de soporte, actualizaciones, mejoras, reemplazo de las partes y/o equipos que, durante el tiempo del contrato, deben cumplir con la atención que maneja actualmente el fabricante por los canales y tiempos establecidos
- ✓ Ofertar y prestar el servicio **HPE Tech Care Critical**, el cual corresponde al servicio de soporte operativo para los productos de hardware y software de HPE (incluidas las versiones locales y como servicio).
- ✓ Permitir acceder al soporte a través de diversos canales, que incluyen el teléfono, chat en tiempo real, un registro automatizado de incidencias y foros moderados por HPE con tiempos de respuesta definidos.
- ✓ Acceso a recursos técnicos expertos con conocimientos especializados en el hardware o software, en el contexto de la carga de trabajo específica.
- ✓ El proveedor seleccionado deberá realizar una primera actualización (Configuración y alistamiento del software, hardware y firmware a la última versión estable aprobada por el fabricante.) de servidores HPE y todos sus componentes haciendo uso del soporte adquirido y entregado al Ministerio e incluyendo su software de administración y gestión propietario sobre los servidores nodos ProLiant DL380 Gen10 y entregar actualizados a nivel firmware y con todos los parches de seguridad, mejoras en rendimiento, Firmware de las tarjetas de red, de las tarjetas de almacenamiento, BIOS del Hardware, entre otros, este informe será presentado al supervisor del contrato para su validación y aprobación correspondiente
- ✓ El proveedor seleccionado debe diligenciar el formato de cambios de la entidad con las actividades detalladas a realizar en cada una de las ventanas que solicite para la primera actualización de cada uno de los componentes de la solución. Así mismo, se debe presentar al comité de cambios para sustentar cada una de las actividades a realizar, el comité de cambios son los martes y jueves. El formato diligenciado lo debe enviar al supervisor del contrato máximo 24 horas antes de la reunión de cambios

- ✓ El proveedor seleccionado deberá proveer la herramienta de gestión de software (HPE Oneview o el software que actualmente se encuentre vigente) e incluir su soporte con el mismo tiempo de soporte y garantía requerido por la entidad para un periodo de un (1) año sobre el ítem de PRODUCTOS Y SERVICIOS REQUERIDOS de este anexo técnico.

- ✓ El oferente de la solución deberá realizar la instalación de las herramientas de Gestión del Hardware (HPE Oneview) y la integración de sus paquetes con Aria Operations y si está disponible el paquete de contenido (Content Pack) con Aria Operations for Logs. Los eventos cronológicos de la herramienta deberán reenviarse en formato Syslog a la solución de vRealize Operations for Logs.

- ✓ Permitir gestionar fácilmente los activos al reconocer los distintos productos instalados en los entornos y cómo interactúan entre sí.

- ✓ Las herramientas de autoservicio deben permitir realizar determinadas actividades sin necesidad de abrir una incidencia de soporte, debe proporcionar, además, un portal de recursos de conocimiento supervisados.

- ✓ Se deberá incluir dentro de la renovación del soporte el reemplazo de unidades completas, componentes, tarjetas, cables, accesorios o partes durante el periodo de soporte definido para toda la solución de ofertada.

- ✓ El contratista deberá contemplar un Plan de Contingencia y Recuperación ante Desastres (DRP), con pruebas de recuperación documentadas, que aseguren la continuidad de los servicios críticos en caso de fallas mayores o eventos de indisponibilidad.

3.4 Soporte que incluye el suministro e instalación de partes

Esta actividad del soporte incluye toda tarea y procedimiento que conlleve a la corrección de las fallas que se presenten en la infraestructura descrita en el presente documento de especificaciones técnicas, como también la solución de estas y la puesta en operación normal de los equipos y/o componentes. Aplica sobre la infraestructura descrita en el ítem PRODUCTOS Y SERVICIOS REQUERIDOS

Cualquier requerimiento de cambio de partes de los equipos descritos en el ítem PRODUCTOS Y SERVICIOS REQUERIDOS, durante los mantenimientos correctivos, deberá ser atendido con el reemplazo, instalación y configuración por parte del contratista, sin generar costo adicional al valor del contrato. Las partes deben ser originales y nuevas, no se aceptarán elementos remanufacturados (refurbish). Se deben realizar todas las visitas técnicas de mantenimiento correctivo a que haya lugar, cuando la situación lo amerite y se debe contar con los siguientes niveles de atención:

- ✓ Atención telefónica y vía correo electrónico inmediata 24x7x365
- ✓ Atención y solución en sitio 24x7x365
- ✓ Tiempo de solución a la incidencia presentada, no puede superar las 6 horas para Hardware.

Si la reparación requiere que algún equipo o componente se retire de las instalaciones del Ministerio, este deberá ser reemplazado por uno de iguales o mejores características para no afectar el servicio. En ningún caso generará costo adicional a la entidad.

El contratista deberá mantener un registro detallado de trazabilidad de los repuestos suministrados, incluyendo número de lote, origen y certificación de originalidad, con el fin de garantizar transparencia y control dentro de la vida útil de los equipos.

En caso de ser necesario el traslado del equipo o sus componentes, el desplazamiento (ida y vuelta), los costos asociados a este desplazamiento (fletes, seguros, etc.) y la responsabilidad por el equipo están a cargo exclusivo del contratista y en ningún caso generará costo adicional al Ministerio de Educación Nacional.

Las labores realizadas deben generar informes escritos que incluyen entre otros:

- ✓ Resumen de actividades realizadas.
- ✓ Descripción técnica del mantenimiento: Diagnóstico y concepto técnico del incidente o problema presentado y solución ofrecida.
- ✓ Pruebas del producto: Se trata de las actividades realizadas con herramientas de hardware o con programas utilitarios de software propios del mismo para evaluar su funcionamiento
- ✓ Descripción de cambios físicos o funcionalidades de los equipos.
- ✓ Listado de seriales y denominación de partes reemplazadas y retiradas
- ✓ Reporte de incidentes.
- ✓ Recuperación de la Disponibilidad: Implica la ejecución de diferentes actividades que permiten restablecer el funcionamiento de los mismos.
- ✓ Observaciones, acciones posteriores que se deban tomar como preventivas y recomendaciones.

3.5 Niveles de atención del soporte

Todas las actividades y procedimientos que conlleven a la atención de requerimientos técnicos solicitados por los administradores de los equipos descritos en el ítem PRODUCTOS Y SERVICIOS REQUERIDOS ante eventos o incidencias que se presenten en la infraestructura. Se debe contar con los siguientes niveles de atención:

- ✓ Atención telefónica y vía correo electrónico inmediata 24x7x365
- ✓ Atención y solución en sitio 24x7x365
- ✓ El tiempo de atención y solución no puede superar las 6 horas.
- ✓ Actualizaciones de Firmware a la versión con la cual se garantice el correcto funcionamiento de los equipos descritos ítem PRODUCTOS Y SERVICIOS REQUERIDOS cuando la entidad lo requiera.

El Contratista seleccionado deberá dar cumplimiento en su totalidad a lo definido en este anexo técnico, sin limitarse a lo antes descritos.

3.6 Actividades del contratista

Para desarrollar el objeto del contrato y dar cumplimiento cabal al mismo, el contratista se compromete a:

1. Presentar la matriz de escalamiento (documento donde se describa detalladamente el procedimiento para el reporte y atención de fallas) y el formato de control de cambios, dentro de los cinco (5) días siguientes a la suscripción del acta de inicio.
2. En caso de requerirse por parte de la entidad, de acuerdo con los resultados del levantamiento de información, el contratista deberá realizar la actualización del firmware de los servidores HPE Proliant, que van a soportar la renovación de su soporte y mantenimiento.
3. El proveedor debe realizar una reunión con el supervisor del contrato o la persona designada por parte de la Oficina de Tecnología y Sistemas de Información para la elaboración de un plan de trabajo que incluya:

- Planeación de cada una de las actividades para el sostenimiento de la garantía, validadas en conjunto con la entidad, tales como:
  - Actualización de Firmware.
  - Mantenimiento preventivo.

4. Garantizar que las actividades de mantenimiento y soporte provistos como desarrollo del objeto y del alcance contractual, sean realizados directamente por personal certificado por el fabricante.
5. Garantizar el soporte de la infraestructura durante la ejecución del contrato, entendido como el personal profesional y operativo, así como los equipos tecnológicos, entre otros, que sean requeridos, para dar cumplimiento del objeto, alcance, obligaciones y especificaciones técnicas contenidas en este documento.
6. Durante la ejecución del contrato el contratista deberá allegar el documento habilitante de la renovación del soporte y mantenimiento de los equipos HPE Proliant por parte del fabricante, donde se especifique el período de cobertura de la misma, esto es un (1) año a partir de su activación, a nombre del Ministerio de Educación Nacional.
7. Se debe garantizar que no existirá afectación del horario laboral que interfiera con los trabajos normales desempeñados por la Entidad. Por lo anterior, en caso de que se requiera efectuar alguna actividad crítica como por ejemplo actualización del firmware, el contratista elaborará un documento donde se indique el detalle del procedimiento a seguir y su impacto sobre la infraestructura institucional para tomar medidas necesarias que prevengan la afectación del normal funcionamiento de los servicios.
8. Garantizar la confidencialidad e integridad de la información de la entidad a la cual llegue a tener acceso directamente o por intermedio de terceros.
9. La garantía debe incluir mínimo dos (2) mantenimientos preventivos durante el tiempo de duración de la garantía.
10. El contratista debe generar y entregar al supervisor del contrato los informes de los mantenimientos preventivos y correctivos, o reparaciones técnicas realizadas cada vez que se realicen durante la vigencia de la garantía, que incluya como mínimo las siguientes actividades:
    - ✓ Resumen de actividades realizadas.
    - ✓ Descripción técnica del mantenimiento: Diagnóstico y concepto técnico del incidente o problema presentado y solución ofrecida.
    - ✓ Pruebas del producto: Se trata de las actividades realizadas con herramientas de hardware o con programas utilitarios de software propios del mismo para evaluar su funcionamiento
    - ✓ Descripción de cambios físicos o funcionalidades de los equipos.
    - ✓ Listado de seriales y denominación de partes reemplazadas y retiradas
    - ✓ Reporte de incidentes.
    - ✓ Recuperación de la Disponibilidad: Implica la ejecución de diferentes actividades que permiten restablecer el funcionamiento de los mismos.
    - ✓ Observaciones, acciones posteriores que se deban tomar como preventivas y recomendaciones.
11. Adoptar todas las medidas necesarias para impedir la duplicación, sustracción, divulgación, alteración, ocultamiento o utilización indebida de la información institucional a la cual llegue a tener acceso. Así como, en ninguna circunstancia el contratista podrá utilizar la información o documentación institucional para fines distintos al desarrollo del contrato.
12. Para seguridad y privacidad de la información, se deben contemplar los aspectos que pueden afectar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información y los lineamientos establecidos por la entidad en el tema.
13. Cumplir con toda la normatividad vigente asociada a los temas ambientales y de seguridad

y salud en el trabajo que apliquen a la entidad.

14. Entregar carta de compromiso al supervisor del contrato, donde se comprometa a entregar los correspondientes certificados de disposición final de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos - RAEES, al realizar reemplazos y/o cambio de los equipos y partes. Esta carta deberá venir firmada por el Representante Legal.
15. Durante el periodo de garantía, el proveedor se compromete a reparar o reemplazar los equipos y dejarlos en perfecto estado de funcionamiento en un tiempo máximo de 24 horas contadas a partir de la fecha y hora de haber realizado el reporte de la falla en los medios definidos por el contratista y supervisor del contrato.
16. Cuando se presente fallas generales o particulares en los equipos, el proponente deberá dar soporte en sitio con personal certificado y experimentado en un tiempo no mayor a dos (2) horas contadas a partir de la fecha y hora de haber realizado el reporte de la falla en los medios definidos por el contratista y supervisor del contrato.
17. Asistir a la Entidad en todas las peticiones de soporte que se presenten relacionadas con la operación y funcionamiento de los equipos en el tiempo de 7 días de la semana, las 24 horas del día y los 365 días del año; por lo que el contratista debe realizar las actividades de gestión técnica, soporte y atención a fallas, de manera coordinada para los componentes o servicios.
18. Durante el tiempo de garantía ofrecido, se debe garantizar soporte de la solución con el equipo humano certificado por el fabricante en la plataforma ofertada, teniendo en cuenta el soporte del fabricante.
19. El servicio de soporte debe incluir atención de incidentes y consultas a través de llamadas telefónicas, correo electrónico, sesiones remotas y atención en sitio en horario hábil. (De acuerdo con la matriz de escalamiento definida para la solución.
20. El fabricante debe incluir la garantía de reemplazo de unidades completas, componentes, tarjetas, cables, accesorios o partes en la modalidad 7x24x6x365 durante un periodo de soporte definido para toda la solución ofertada.
21. Si para la solución de los requerimientos de servicios técnicos enmarcados en las actividades de mantenimiento preventivo, el contratista requiere la intervención de la casa fabricante de los equipos o de un tercero (personal certificado); el contratista debe garantizar a través de su gestión, el acompañamiento y participación de manera presencial durante el desarrollo de las actividades de solución. En todo caso el contratista será el directamente responsable de la solución del problema y de mantener debidamente informado al supervisor del contrato.
22. El contratista deberá garantizar la transferencia de conocimiento mediante sesiones de capacitación trimestrales al personal técnico del Ministerio, así como la entrega de manuales de operación y guías rápidas, además de la trazabilidad transparente de todos los repuestos y servicios prestados durante la ejecución del contrato.