Superintendencia de Industria y Comercio

FICHA TÉCNICA

Adquisición, instalación, configuración, implementación y puesta en funcionamiento de una solución de servidores físicos que permita la renovación y fortalecimiento de los servicios de gestión para la Superintendencia de Industria y Comercio

OFICINA DE TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

BOGOTA D.C.,
2025

OBJETO

Adquisición, instalación, configuración, implementación y puesta en funcionamiento de una solución integral de Infraestructura Tecnológica y de servidores físicos que permita la renovación y fortalecimiento de servidores de gestión para la Superintendencia de Industria y Comercio.

1. SERVIDORES

1.1. CLASIFICACIÓN UNSPSC

El objeto de la presente ficha técnica se encuentra clasificado en los siguientes códigos UNSPSC, así:

CLASIFICACIÓN UNSPSC	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTOS
81111809	Servicios Basados en ingeniería investigación y tecnología	Servicios Informáticos	Servicios de sistemas y administración de componentes de sistemas	Servicio de instalación de sistemas
81111812	Servicios Basados en ingeniería investigación y tecnología	Servicios Informáticos	Servicios de sistemas y administración de componentes de sistemas	Servicio de mantenimiento o soporte del hardware del computador
81111901	Servicios Basados en ingeniería investigación y tecnología	Servicios Informáticos	Servicios de recuperación de sistemas	Recuperación de información de las bases de datos
81112006	Servicios Basados en ingeniería investigación y tecnología	Servicios Informáticos	Servicios de datos	servicios de almacenamiento de datos
81112201	Servicios Basados en ingeniería investigación y tecnología	Servicios Informáticos	Mantenimiento y soporte de software	Tarifas de soporte o mantenimiento
43201616	Difusión de tecnologías de información y Telecomunicaciones	Componentes para tecnología de la información, difusión o telecomunicaciones	Componentes de chasis	Torres de arreglo de drives de discos duros
43201802	Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	Componente para tecnología de la información, difusión o telecomunicaciones	Dispositivos de almacenamiento	Series de disco duro
43201803	Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	Componente para tecnología de la información, difusión o telecomunicaciones	Dispositivos de almacenamiento	Unidades de disco duro

43201813	Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	Componente para tecnología de la información, difusión o telecomunicaciones	Dispositivos de almacenamiento	Unidades de medios removibles de alta capacidad
43201825	Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	Componente para tecnología de la información, difusión o telecomunicaciones	Dispositivos de almacenamiento	Publicador de discos
43201830	Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	Componente para tecnología de la información, difusión o telecomunicaciones	Dispositivos de almacenamiento	Unidad de estado sólido SSD
43201834	Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	Componente para tecnología de la información, difusión o telecomunicaciones	Dispositivos de almacenamiento	Controlador de dispositivo de almacenamiento
43201835	Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	Componente para tecnología de la información, difusión o telecomunicaciones	Dispositivos de almacenamiento	Dispositivo de almacenamiento unido a la red nas
43201902	Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	Componente para tecnología de la información, difusión o telecomunicaciones	Accesorios y dispositivos de almacenamiento	Cambiadores de discos ópticos

1.2. ALCANCE DEL OBJETO

La infraestructura tecnológica de la Entidad se encuentra en constante mejoramiento con el fin de asegurar la estabilidad de los servicios y sistemas de información que soportan la operación y la misionalidad de la SIC; esto, sumado al cumplimiento de las políticas de seguridad y el modelo de privacidad de la información que hace parte del SIGI institucional. Cada vigencia, la OTI realiza monitoreos de corto, mediano y largo plazo, estableciendo controles para identificar oportunidades y cierre de brechas operaciones que reduzcan algún tipo de impacto critico en el ecosistema tecnológico de la SIC. En el caso del presente proceso, la oportunidad que se detectó en los ejercicios de monitoreo a las capacidades que se prestan desde la OTI para los ciudadanos y para la SIC, permitió identificar que los servidores físicos que soportan los servicios de Control de Acceso a la Red (NAC), Protocolo de Configuración Dinámica de Host (DHCP), Monitoreo de la Infraestructura (PRTG) y Controladores de Domino (Directorio Activo) requieren de un reemplazo por equipos tecnológicos de última generación y que su vida útil se extienda por el tiempo que le permita a la SIC, ahorro de costos y una estabilidad en la operación de los servicios en un largo plazo. Razón por la cual, mediante el presente proceso es requerido adquirir los nuevos servidores que incluyan la implementación y demás servicios tecnológicos requeridos.

La ubicación de los Centros de Datos con que cuenta la SIC son:

- HostDime Colombia Data Center | Nebula

Dirección: Vereda Verganzo, Zona Franca de Tocancipá Int 9, Km 1.5 vía Briceño-Zipaquirá, Tocancipá, Cundinamarca

- Edificio Bochica
  Dirección: Kr 13 #27-00, Bogotá

El oferente deberá realizar la entrega y/o distribución de los equipos en los Centros de Datos o en donde la Entidad lo disponga, de acuerdo con lo indicado por el supervisor del contrato y/o el personal técnico de la SIC.

1. SITUACIÓN ACTUAL

1.1. CAPACIDADES DE COMPUTO

SERVICIO	TECNOLOGIA ACTUAL	REFERENCIA	END OF SUPPORT	UBICACIÓN	TIPO SERVIDOR	ARQUITECTURA	CORE	MEMORIA	ALMACENAMIENTO (APROX)	SO
DA	DELL	POWER EDGE R805	27/07/2018	BOCHICA	FISICO	X64	32	256	500GB	WINDOWS
DA	HP	ProLiant DL380 Gen9	22/07/2025	DC	FISICO	X64	56	256	500GB	WINDOWS
DA	DELL	POWER EDGE R540	31/07/2024	BOCHICA	FISICO	X64	8	8	500GB	WINDOWS
PRTG	LENOVO	THINKSERVER R541	30/01/2023	DC	FISICO	X64	32	256	500GB	WINDOWS
NAC	EXTREME	IA-300	30/09/2024	BOCHICA	FISICO	X64	16	32	160GB	WINDOWS /LINUX
DHCP	LENOVO	ThinkCentre M83	29/11/2018	BOCHICA	FISICO	X64	2	4	500GB	WINDOWS /LINUX

1.2. VISIÓN GENERAL

En relación con las funciones tecnológicas administrativas, de red y de seguridad, la OTI debe garantizar que la Entidad cuente con una infraestructura de procesamiento (servidores e interconexiones de red) actualizada, disponible y en condiciones de uso sin inconvenientes. Algunas de las funciones tecnológicas citas son las siguientes:

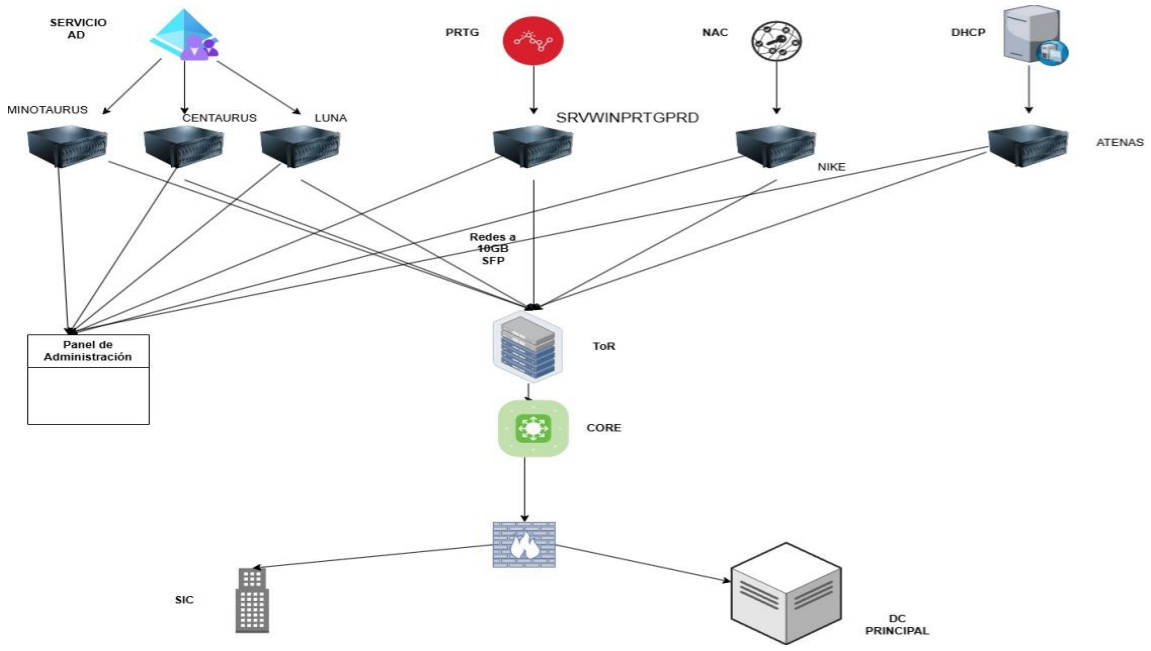
1. **PRTG:** Es una herramienta de monitoreo que la SIC adquirió mediante licenciamiento desde el 2014, con el propósito de controlar la disponibilidad y condiciones de los servicios tecnológicos con los que cuenta la plataforma de la Entidad, entre otros, servidores, almacenamiento, dispositivos de red, ancho de banda. Es de anotar que la herramienta PRTG trabaja con sensores, de acuerdo con el número de elementos tecnológicos a monitorear y dado el aumento de elementos de hardware y software.

2. **NAC:** Es una solución de control de acceso a la red interoperable, preconectada y posterior a la conexión, basada en estándares, para usuarios de redes LAN y VPN cableadas e inalámbricas, mediante el uso de dispositivos que, con un software, permite generar informes de gestión para toma de decisiones preventivas. Con el NAC se protege la infraestructura tecnológica de la SIC evaluando vulnerabilidades y aportando soluciones proactivas para actividades de reparación. Este servicio ha permitido: 1) Seguridad en la red de datos de la Entidad; 2) Visibilidad de los eventos ocurridos en la plataforma tecnológica; 3) Protección contra conexiones no permitidas; 4) Mejoramiento de la red de datos de la SIC y; 5) Un esquema de protección de infraestructura de sistemas.

3. **DHCP:** Este protocolo facilita la configuración automática y centralizada de los dispositivos de una red, simplificando la administración de direcciones IP y otros parámetros de red. Al hacerlo, reduce la carga administrativa, minimiza los errores de configuración y asegura que los dispositivos siempre tengan la información necesaria para comunicarse eficazmente en la red.

4. **CONTROLADOR DE DOMINIO (DIRECTORIO ACTIVO):** El controlador de dominio ofrece un sistema integral para gestionar de forma centralizada la seguridad, la autenticación, la autorización y la organización de recursos dentro de una red. Es una herramienta fundamental para mantener la administración de redes Windows eficiente y segura.

Estos servicios se encuentran instalados en unos servidores físicos y hacen parte de la plataforma tecnológica de la SIC; han sido fundamentales y han garantizado que las políticas de seguridad, de red y administrativas se cumplan conforme a los modelos tecnológicos de gestión de la información establecidos en el SIGI de la Entidad. Estos servidores son accedidos través de una red de borde que garantiza la disponibilidad, confiabilidad e integridad en la transmisión de la información que se gestiona con los servicios descritos anteriormente y que se presentan en la siguiente ilustración:



Actualmente estos servidores ya no cuentan con soporte del fabricante por lo que no se podría hacer un upgrade de hardware ni de software, ni renovar el soporte y garantía para mejorar y optimizar los mismos. Por lo tanto, si se presenta una falla en los equipos y no se cuenta con garantía y soporte técnico activos no es posible garantizar la operación de los servicios tecnológicos, ocasionando indisponibilidad y afectando críticamente los procesos misionales y de apoyo de la Entidad, situación que puede desencadenar fallas irrecuperables en dichos equipos de red, convirtiéndose en un riesgo para el acceso a la información, que de materializarse no sería fácil su recuperación.

2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

SERVIDOR TIPO 1				
ÍTEM	**CARACTERISTICA**	**REQUERIMIENTOS TÉCNICOS MÍNIMOS**	**CUMPLE (SI/NO)**	**SOPORTES (REVISIÓN)**
1.	Denominación del Bien	Servidores de Gestión		
2.	Cantidad	Cinco (5)		
3.	Descripción	Servidor tipo RACK máximo una (1) unidad de rack		
4.	Marca			
5.	Modelo	**Nota:** Ninguno de los componentes contenidos en la solución podrá estar listado en el sitio del fabricante, en listas de fin de vida o fin de ventas.		
6.	Hoja de Especificaciones	Indicar enlace y/o página web del fabricante en donde se encuentre descritas las especificaciones técnicas del equipo ofertado. La entidad requiere validar y comprobar las diferentes funcionalidades ofrecidas, el proponente deberá adjuntar los catálogos, manuales o enlaces de internet, que soporten cada una de las respuestas del presente proceso, con la presentación de su oferta.		
	Procesador por Servidor			
7.	Cantidad	Dos (2) procesadores de mínimo 5ta generación. Para esto se debe garantizar mínimo dos (2) sockets físicos por servidor.		
8.	Cantidad de núcleos / Cores Totales	Intel de 8 Cores o superior		
9.	Frecuencia Base	2.6 GHz por procesador		
	Memoria por servidor			
10.	Cantidad	256 GB o Superior		
11.	Tipo	• DDR5 o superior. • Esta memoria debe ser original instalada en fábrica.		
	Almacenamiento por Servidor			
12.	Capacidad	3x480 GB		
13.	Tecnología	Discos SSD		
14.	RAID	Mínimo 5		

SERVIDOR TIPO 2				
15.	Denominación del Bien	Servidores de Gestión		
16.	Cantidad	Uno (1)		
17.	Descripción	Servidor tipo RACK máximo una (1) unidad de rack		
18.	Marca			
19.	Modelo	**Nota:** Ninguno de los componentes contenidos en la solución podrá estar listado en el sitio del fabricante, en listas de fin de vida o fin de ventas.		
20.	Hoja de Especificaciones	Indicar enlace y/o página web del fabricante en donde se encuentre descritas las especificaciones técnicas del equipo ofertado. La entidad requiere validar y comprobar las diferentes funcionalidades ofrecidas, el proponente deberá adjuntar los catálogos, manuales o enlaces de internet, que soporten cada una de las respuestas del presente proceso, con la presentación de su oferta.		
	Procesador por Servidor			
21.	Cantidad	Un (1) procesador de mínimo 5ta generación.		
22.	Cantidad de núcleos / Cores Totales	Intel de 8 Cores o superior		
23.	Frecuencia Base	2.6 GHz por procesador		
	Memoria por servidor			
24.	Cantidad	32 GB o Superior		
25.	Tipo	• DDR5 o superior. • Esta memoria debe ser original instalada en fábrica.		
	Almacenamiento por Servidor			
26.	Capacidad	3x480 GB		
27.	Tecnología	Discos SSD		
28.	RAID	Mínimo 5		

CARACTERISTICAS TRANSVERSALES PARA LOS SERVIDORES				
ÍTEM	**CARACTERISTICA**	**REQUERIMIENTOS TÉCNICOS MÍNIMOS**	**CUMPLE (SI/NO)**	**SOPORTES (REVISIÓN)**
29.	Controladora de Discos	Una (1) Controladora de discos SAS/SATA PCIe 3.0x8		
30.	Conexión red SAN por Servidor	Dos (2) adaptadores de mínimo 2 puertos de 10/25 Gb, incluir SFP+		
31.	Conectividad red LAN	Tarjeta de Conexión FC, mínimo Dual Port 16Gb FC HBA Auto negociable		
32.	Interfaces	Mínimo cuatro (4) Puertos USB 3.2 por servidor		
		Debe incluir un puerto de administración remota licenciado (instalación del Sistema Operativo).		

33.	Software de administración integrada en el servidor	La consola de administración debe ser una interfaz web basada en HTML5 que también soporte acceso mobile como aplicación.		
		La consola de administración debe cumplir con la norma NIST SP 800-131A o FIPS 140-2.		
34.	Fuentes de poder	Dos (2) Fuentes de alimentación redundantes (Platino) de mínimo 750 W. • Conector NEMA 5-15P) para los servidores que se instalaran en el DataCenter de Bochica • (Conexión a la PDU (c-14)) para los servidores que se instalaran en el DataCenter de Nebula		
35.	Ahorro de energía	Certificación Qualified ENERGY STAR o su equivalente o EPEAT o su equivalente		
36.	Sistema operativo	El servidor debe ser compatible con los siguientes sistemas operativos en sus versiones más estables y liberadas en los últimos 2 años: • Microsoft Windows Server • Red Hat Enterprise Linux • SUSE • Ubuntu • VMware 8.0 en adelante		
37.	Integración	Los servidores deben integrarse a la consola de administración de la SIC que permite la administración de recursos centralizada la cual gestiona el descubrimiento del inventario de Hardware, monitorear y provisionar Hardware, para que se pueda visualizar alertas preventivas de Hardware, la herramienta debe permitir la actualización de firmware, desplegar sistemas operativos (Hypervisores y Sistemas Operativos).		
38.	Instalación	El proponente deberá hacer entrega de la infraestructura mínima para el correcto funcionamiento de la solución ofertada. Esta deberá ser instalada y configurada correctamente por parte del fabricante de hardware o el proponente.		
		Se deben entregar los cables, herrajes, rieles, tornillos y demás elementos necesarios para la instalación.		
		El contratista deberá efectuar todas las pruebas antes y después de la implementación, necesarias para comprobar el correcto montaje, conexión e integración a la infraestructura de la entidad y condiciones para el adecuado funcionamiento a plena satisfacción y sin costo adicional para la Entidad.		
		La solución debe ser instalada, conectorizada, configurada e integrada a la plataforma tecnológica de la entidad sin costos adicionales. Todas las pruebas de conexión deben ser superadas.		
		Asumir todos los costos y riesgos asociados a la entrega de los equipos hasta el lugar de entrega definido por la Entidad		
		El contratista deberá realizar el traslado y entrega de la solución en la ubicación que designe la SIC.		
39.	Personal requerido	El contratista debe proveer el personal técnico necesario y con conocimiento sobre los equipos ofertados, para la correcta implementación, puesta en marcha y pruebas a que allá lugar		
40.	Patrones de fabricante.	El fabricante del hardware deberá tener representación legal en Colombia como mínimo de 15 años por medio de sucursal o subsidiaria o representación directa, para lo cual deberá presentar con la oferta, el documento emitido por el fabricante y demás documentos a que haya lugar.		

		El proponente deberá adjuntar en su propuesta certificación dirigida a la Superintendencia de Industria y Comercio, expedida por el fabricante para todas las soluciones de Servidores ofrecida, donde se le acredite como distribuidor autorizado para las tecnologías y soluciones requeridas por la Entidad. Esta certificación no debe superar sesenta (60) días desde la fecha de expedición al cierre del proceso. En caso de ser expedida en idioma diferente al castellano, deberá aportarse traducción simple.		
		El Proponente deberá aportar certificación dirigida a la Superintendencia de Industria y Comercio, expedida por el fabricante para todas las soluciones de Servidores ofrecida donde se indique que todas las soluciones requeridas por la Entidad son nuevas, no remanufacturadas o reconstruidas, que no se encuentran declarados EOL (END OF LIFE) o fuera de la vida útil. La certificación debe estar vigente y no debe superar sesenta (60) días desde la fecha de expedición al cierre del proceso. En caso de ser expedida en idioma diferente al castellano, deberá aportarse traducción simple.		
		Es obligatorio, para el cumplimiento del requisito habilitante, incluir en su propuesta el catálogo o documentación técnica del fabricante, en el cual se permita realizar la comprobación de los elementos ofertados; el proponente deberá diligenciar este anexo indicando tanto el Nombre del Documento como el Número de folio de los catálogos o de la documentación técnica del fabricante, en donde se dé cumplimiento sobre las características técnicas de los equipos requeridos por la entidad.		
41.	Soporte, garantía y transferencia de conocimiento	Se deberá incluir soporte y garantía de tres (3) años, otorgado por el fabricante en modalidad de 7x24x4, la misma debe cubrir cambio de las partes defectuosas y/o el cambio del equipo completo con características iguales. Los elementos deben ser nuevos, no se aceptan partes remanufacturadas. Entregar certificación de soporte y garantía con la entrega de los equipos.		
		La solución ofertada debe contar con cambio de partes mínimo NBD directamente por el fabricante.		
		La solución ofertada debe ofrecer e incluir sin costo adicional capacidades de monitoreo y diagnóstico remoto por parte del fabricante.		
		El oferente deberá entregar por escrito el procedimiento de soporte y garantía del fabricante, con la entrega de los equipos.		
		El oferente deberá entregar todos los certificados de registro de garantías en los sistemas del fabricante con la entrega de los equipos.		
		Cuando se realicen los servicios de soporte y mantenimiento el contratista debe hacer entrega de un informe con las actividades realizadas y resultado de estas para validación y aceptación de supervisor, según programación establecida.		
		El oferente deberá atender y resolver cualquier problema técnico de la solución, en un esquema de atención 24/7/365 (telefónico, e-mail, acceso remoto o presencial en caso de que la entidad así lo requiera), este soporte deberá ser suministrado por personal certificado en la plataforma ofertada, durante la vigencia del soporte y garantía de las soluciones ofertadas		
		En caso de que la solución requiera de soporte de tercer nivel (fabricante), todas las labores propias del soporte y garantía deberán ser gestionadas por el proveedor, quien deberá escalar, gestionar y realizar todos los procedimientos que el fabricante solicite, en cuyo caso se establece un tiempo máximo de dos (2) días calendario para la solución definitiva, durante la vigencia del soporte y garantía de las soluciones ofertadas		
		El oferente deberá realizar mínimo un (1) mantenimiento preventivo por año durante el periodo de garantía y soporte de los equipos en la fecha acordada		

		entre el contratista y el supervisor del contrato por parte de la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) al total de los equipos ofertados, durante la vigencia del soporte y garantía de las soluciones ofertadas		
		Al finalizar cada visita el proveedor generará un informe de servicio en la que constará el resumen de las actividades realizadas (actualización, soporte y mantenimiento), problemas presentados, soluciones utilizadas y recomendaciones, así como las evidencias de estas actividades. De igual forma quedará constancia en la misma acta o informe de servicio si hubo cambio de alguna configuración.		
		Capacidades de monitoreo y diagnóstico remoto por parte del fabricante e integración con la plataforma de monitoreo de la Entidad.		
		Creación automática de casos de soporte cuando se presenta falla de memoria RAM, falla en disco, falla o desconexión de fuente de poder y problemas de temperatura y demás relacionados con hardware.		
		El oferente deberá realizar la entrega y/o distribución e instalación de los equipos y/o solución ofertada en los Centros de Datos de acuerdo con lo indicado por el supervisor del contrato y/o el personal técnico de la SIC.		
		El soporte y atención se debe prestar dentro de las cuatro (4) horas siguientes al reporte de incidente.		
		El oferente debe contemplar una transferencia de conocimientos para mínimo tres (3) colaboradores de la Entidad, la cual debe incluir como mínimo temas de administración, configuración y afinamiento de las plataformas. La transferencia de conocimiento podrá ser virtual o presencial (Instalaciones de la Superintendencia de Industria y Comercio) según convengan entre el contratista y el supervisor del contrato. Cantidad mínima de Horas: 8 con horario de lunes a viernes de 8:00 a.m. a 5:00 p.m. hora colombiana.		
		El contratista deberá presentar el plan de trabajo detallado en máximo quince (15) días hábiles después de firmada el acta de inicio, en el cual se describa el componente de diseño de servidores, incluyendo los equipos que actualmente cuenta la Entidad, adicionalmente se debe tener en cuenta los procesos/actividades inherentes para alcanzar el objeto de la solución, explicando claramente el número de días de la actividad y profesionales dedicados para desarrollar cada actividad relacionada en el cronograma, que incluya, entre otros, actividades, fechas de inicio y terminación, hitos y ruta crítica. La secuencia y duración de cada una de las actividades debe estar discriminada en semanas. Este plan de trabajo será de obligatorio cumplimiento durante la ejecución del contrato, previa aprobación del Supervisor del Contrato		
42.	Documentación que debe ser entregada por el contratista durante la ejecución del contrato en medios físicos o digitales según sean requeridos.	Inventario detallado de equipos con la relación de todos los componentes suministrados, con sus respectivos seriales.		
		Documentación completa en medio magnético con archivos editables, del diagrama de la arquitectura y configuración de la solución (hardware, software, configuración, diagrama físico, diagrama lógico), que refleje el estado final de implementación de la solución.		
		Informe definitivo de la Implementación con detalle de la instalación, configuración y pruebas que se realizaron para la puesta en funcionamiento de todos los componentes de la solución.		
		Manuales del fabricante de los equipos entregados.		
		Documentos de garantía y soporte.		

		(Certificaciones de las garantías de todos los componentes suministrados)		
		Documentación de licenciamiento.		
		Manuales de administración.		
		Manuales de operación.		
		El oferente debe aportar certificación emitida directamente por el fabricante de los servidores donde se evidencie que es partner o distribuidor para Colombia, catalogado mínimo en segundo nivel más alto (Silver) o superior o equivalente.		
		Informes de seguimiento y avances mensuales, de acuerdo con el cronograma de actividades definidas en el acta de inicio.		
		Cronograma de implementación de la solución que deberá ser entregado para la firma del acta de inicio.		
	Año de fabricación	El año de fabricación de los equipos ofertados no debe ser menor a 2024		

Proyectó: Ing. Nohemi Lozano Avilez – Contratista OTI

Ing. Ricardo de Jesús Delgado Montes – Contratista OTI

Revisó: Diana Marcela Gualteros -Abogada Contratista -OTI DMGS

Ing. Nelson Yair Romero Muñoz – Contratista OTI

Ing. Mauricio Salgado – Contratista G.T. de Servicios Tecnológicos

Aprobó: Ing. Adriana Cetina Hernandez – Jefe Oficina de Tecnología e Infor