



ANEXO TECNICO

Servicios conexos Datacenter, red de datos y servidores

Desarrollar y ejecutar el proyecto Servicios Conexos para el DataCenter, Red de Datos y Servidores, de acuerdo con las siguientes especificaciones técnicas.

1. SERVICIOS CONEXOS SOBRE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA Y PLATAFORMA DE CORREO

Desarrollar los siguientes servicios conexos sobre la infraestructura tecnológica y plataforma de correo electrónico

- Realizar verificación y evaluación de la administración de la Unidad de almacenamiento (SAN) y de la plataforma de virtualización.
- Realizar un plan de mejoramiento de la infraestructura de almacenamiento y virtualización, con recomendaciones de actualización que redunden en lo siguiente: reducir costos como resultado de consolidar servidores y almacenamiento; consolidación del almacenamiento de los servidores en un único marco facilitando la gestión y administración del volumen de información; centralizar la gestión de almacenamiento, dispositivos mediante herramientas y la automatización de procesos, maximizando la facilidad de uso; proteger la información y seguridad de las aplicaciones que dispone la Entidad.
- Dar concepto técnico sobre la plataforma de servidores con sus diferentes roles dentro de la compañía a través de la herramienta de virtualización hyper-V.
- Evaluar los potenciales de la plataforma Hyper-v garantizando, la optimización de recursos, la disponibilidad de sus aplicaciones críticas aplicando las mejores prácticas, eliminar el tiempo de inactividad planeado y no planeado con herramientas de replicación locales y remotas ajustadas.
- Diseño y Arquitectura de plataforma Hyper-V, cumpliendo con los estándares y mejores prácticas difundidas por Microsoft para nuevas implementaciones, y para mejorar su plataforma existente en caso de requerirse con el fin de optimizar y usar las últimas funcionalidades de la plataforma Hyper-V, que garanticen un óptimo desempeño y disponibilidad de los servidores.
- Realizar la actualización de AD Connect, el cambio de flujo de correos y el cambio certificado ADFS.

2. SERVICIOS CONEXOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y EXTENSIÓN DE GARANTÍAS PARA SERVIDORES Y EQUIPOS SWITCHES Y CORE DEL DATA CENTER

- Realizar 1 Mantenimiento preventivo a los equipos indicados en la Tabla 1: Este mantenimiento se presta con el propósito de verificar parámetros operativos en la infraestructura y evitar fallas, daños y deterioros en la misma; a través de rutinas de limpieza, configuración y demás actividades que permitan minimizar la cantidad y



ANEXO TECNICO

Servicios conexos Datacenter, red de datos y servidores

complejidad de los mantenimientos correctivos. Este servicio debe prestarse, siguiendo los procedimientos definidos por la entidad y se deberá optimizar su desempeño mediante el uso de herramientas adecuadas. Este mantenimiento debe incluir la mano de obra requerida para la realización del mismo. Los equipos no podrán ser retirados de las instalaciones de la entidad para llevar a cabo el proceso de mantenimiento. El contratista debe contar con personal especializado, con experiencia y los elementos necesarios que permitan la realización de sus labores de manera eficiente y oportuna.

- El contratista deberá presentar un informe de diagnóstico general de funcionamiento de los equipos sujetos a mantenimiento.
- El contratista deberá elaborar y entregar un informe técnico de todas y cada una de las visitas realizadas, y de los mantenimientos efectuados.
- Suministrar sin ningún costo adicional para la entidad, todos los insumos como lubricantes, elementos de aseo y limpieza, equipos de medición y verificación entre otros, necesarios para la prestación del servicio.
- Solicitar la garantía extendida de los equipos relacionados en tabla 1: El contratista tramitará directamente con el fabricante una garantía técnica extendida para los servidores y switches de la entidad por un término de 1 año, indicados en la Tabla1. La misma comprenderá suministro de repuestos para los servidores, los cuales deben ser originales y de primera calidad, así mismo se debe brindar acompañamiento técnico 7*24 directamente con el fabricante. Se debe aportar constancia de la extensión de la garantía solicitada.
- Garantizar la cobertura del servicio los fines de semana y feriados, inclusive en jornada no hábil, según sea la demanda de mantenimiento objeto de este proceso.
- Garantizar un mecanismo de comunicación, a través del cual se informará sobre las solicitudes originadas, a fin de que se tome las medidas del caso en la primera hora hábil, dependiendo del imprevisto.
- Garantizar que las actividades propias de la ejecución del mantenimiento y garantías no afecten la continuidad de la operación y funcionamiento de los equipos que requieran intervención.
- Crear y actualizar en cada intervención realizada a los equipos objeto del presente contrato, la hoja de vida y fichas técnicas de los equipos a los cuales se efectuarán los mantenimientos correctivos y preventivos respectivos, de acuerdo con los requerimientos del supervisor del contrato.



ANEXO TECNICO

Servicios conexos Datacenter, red de datos y servidores

TABLA 1: RELACION DE SERVIDORES Y SWITCHES

Relación de servidores de la entidad

Total Qty	Qty Ordenado	Product Nbr	Description	Order Number	Service TAGS
4	4	210-ABVM	PowerEdge M620 Blade Serv	461590606	5KG7CZ1 - 5KG6CZ1 - 5KH5CZ1 - 5KH6CZ1
4	4	210-ABVM	PowerEdge M620 Blade Serv	461590598	5KJ6CZ1 - 5KJ5CZ1 - 5KG8CZ1 - 5KG7CZ1
1	1	223-3244	ENCLOSURE,NO BLADES,PE M1000E	460890338	2WDDDBZ1
1	1	224-8918	PE4820Rack,Doors,Sides,AI	460890916	3TJ7WW1
2	2	225-2325	Brocade 300,FC8 w/Ent Per	460890882	17JY7P1 - D6JY7P1
2	2	225-2477	Force10, S4810P, 48P, AC,	460890775	DWC0VS1 - JWC0VS1
1	1	225-3476	SC8000 Controller (1st, N	461370967	83QCBZ1
1	1	225-3477	SC8000 Controller (2nd Cn	461283434	83QDBZ1
2	2	225-3598	Force10 MXL Bld Switch,AP	460892771	95C8VS1 - J7C8VS1
1	1	225-3692	E2640,2.5GHz,32GB Mem,Per	460889272	39PBBZ1
1	1	225-3872	SC200 Enclosure (1st encl	461283418	83SCBZ1
1	1	225-3873	SC200 Enclosure (add-on e	461283426	7V2DBZ1
1	1	225-3873	SC200 Enclosure (add-on e	461283426	7V2FBZ1
4	4	210-ABVM	PowerEdge M620 Blade Serv	461590606	5KG7CZ1 - 5KG6CZ1 - 5KH5CZ1 - 5KH6CZ1
4	4	210-ABVM	PowerEdge M620 Blade Serv	461590598	5KJ6CZ1 - 5KJ5CZ1 - 5KG8CZ1 - 5KG7CZ1
1	1	223-3244	ENCLOSURE,NO BLADES,PE M1000E	460890338	2WDDDBZ1
1	1	224-8918	PE4820Rack,Doors,Sides,AI	460890916	3TJ7WW1
2	2	225-2325	Brocade 300,FC8 w/Ent Per	460890882	17JY7P1 - D6JY7P1
2	2	225-2477	Force10, S4810P, 48P, AC,	460890775	DWC0VS1 - JWC0VS1
1	1	225-3476	SC8000 Controller (1st, N	461370967	83QCBZ1
1	1	225-3477	SC8000 Controller (2nd Cn	461283434	83QDBZ1
2	2	225-3598	Force10 MXL Bld Switch,AP	460892771	95C8VS1 - J7C8VS1
1	1	225-3692	E2640,2.5GHz,32GB Mem,Per	460889272	39PBBZ1
1	1	225-3872	SC200 Enclosure (1st encl	461283418	83SCBZ1
1	1	225-3873	SC200 Enclosure (add-on e	461283426	7V2DBZ1
1	1	225-3873	SC200 Enclosure (add-on e	461283426	7V2FBZ1



ANEXO TECNICO

Servicios conexos Datacenter, red de datos y servidores

Relación de Equipos Switches CISCO – Centros de Cableado ESAP CAN:

Item	No. De Parte	Serial	Servicio
1	WS-C4500X-16SFP+	JAE180300EY	24X7X4
2	WS-C2960X-48FPD-L	F0C1752Z2QW	24X7X4
3	WS-C2960X-48FPD-L	FCW1752A385	24X7X4
4	WS-C2960X-48FPD-L	FCW1752A36W	24X7X4
5	WS-C2960X-48FPD-L	FCW1752A38W	24X7X4
6	WS-C2960X-24PD-L	FCW1803A2SV	24X7X4
7	WS-C2960X-24PD-L	FCW1803A2Q2	24X7X4
8	WS-C2960X-24PD-L	FCW1803A2ST	24X7X4
9	WS-C2960X-24PD-L	FCW1803A2S8	24X7X4
10	WS-C2960X-48FPD-L	F0C1752Z2QR	24X7X4
11	WS-C2960X-48FPD-L	F0C1752Z2PA	24X7X4
12	WS-C2960X-48FPD-L	F0C1752Y3GX	24X7X4
13	WS-C2960X-48FPD-L	F0C1752Z2N0	24X7X4
14	WS-C2960X-48FPD-L	F0C1752Z2RP	24X7X4
15	WS-C2960X-48FPD-L	F0C1752Y3GY	24X7X4
16	WS-C2960X-48FPD-L	FCW1752A374	24X7X4
17	WS-C2960X-48FPD-L	FCW1750A4CM	24X7X4
18	WS-C2960X-48FPD-L	F0C1752Z2NR	24X7X4
19	WS-C2960X-48FPD-L	FCW1752A37D	24X7X4
20	WS-C2960X-48FPD-L	F0C1752Z2TJ	24X7X4
21	WS-C2960X-48FPD-L	FCW1752A36A	24X7X4

3. DOTACION DE 15 SERVIDORES PARA SEDES TERRITORIALES

- Entregar 15 servidores con las especificaciones técnicas indicadas en la tabla 2. Los equipos, partes y accesorios originales, nuevos, no remanufacturados, en concordancia con el artículo 4 numeral 5 de la ley 80 de 1993 y de conformidad con las especificaciones técnicas establecidas por la ESAP. Para ello se deberá entregar certificación que indique que los repuestos, partes y accesorios son originales, nuevos y no remanufacturados.
- El contratista deberá entregar los equipos dentro de los siguientes 60 días calendario contados a partir de la suscripción del acta de inicio.
- Entregar los manifiestos de importación y los documentos de aduana necesarios para todos los elementos sujetos de importación al momento de hacer entrega de los elementos en el almacén de la entidad.



ANEXO TECNICO

Servicios conexos Datacenter, red de datos y servidores

- Ofrecer una garantía sobre los equipos y elementos suministrados por un término no inferior a tres (3) años contados a partir de la fecha de entrega en la entidad.
- Asumir los costos de transporte, entrega y seguro de los repuestos hasta el lugar de entrega especificado por la entidad, dentro y fuera de la ciudad de Bogotá.

Tabla No. 2: Especificaciones Técnicas Servidores

Características	Requerido
Tipo	Servidor Torre
Procesador	Intel Xeon E5-2609v3 1,9 Ghz, Caché 15 M
Refrigeración	Refrigeración Fresh Air
Memoria RAM	32 GB
Controladora Raid	Controladora Raid
Disco Duros	6 TB cada uno
Tarjeta de red	Dos Tarjetas de red 100/1000
Tarjeta de Administración integrada	Tarjeta de Administración integrada
Unidad óptica interna	DVD+/RW, SATA, Interna
Fuente de Alimentación	Fuente de Alimentación redundante de conexión doble (1+1), 750 W
Sistema de respaldo de copia de seguridad	Unidad de cintas Power Vault Lto7
Servicios:	3 años de servicio de soporte técnico en sitio, 7 x 24. (Incluidos 2 mantenimientos preventivo al año).
Cantidad	15
Sitios de Entrega	Sedes Territoriales

4. SERVICIO DE OPTIMIZACIÓN DE TRÁFICO Y APLICACIONES DE SEDE PRINCIPAL Y REGIONALES

Proporcionar a la ESAP el servicio de optimización de tráfico de red WAN para sus sedes regionales y la sede principal de Bogotá con toda la infraestructura física requerida, incluyendo todo el software y hardware requerido para este fin.

- Instalar la infraestructura física requerida, incluyendo todo el software y hardware que responda a las necesidades de ancho de banda de cada regional y la sede principal de Bogotá.
- Proporcionar e integrar el servicio de monitoreo, configuración y soporte integrado al servicio de mesa de ayuda actual de la ESAP para garantizar las condiciones de prestación de servicio.
- Garantizar los tiempos de respuesta requeridos para la prestación del servicio.



ANEXO TECNICO

Servicios conexos Datacenter, red de datos y servidores

- Realizar la configuración y distribución de los equipos en cada sede principal y regional, seleccionada por la ESAP FASE I

Las actividades que se deben realizar en la FASE I son:

- ✓ Entregar los equipos requeridos en cada sede.
 - ✓ Realizar las configuraciones requeridas previa reunión técnica con el personal especialista de la ESAP.
 - ✓ Coordinar las ventanas para instalación de cada uno de los equipos.
 - ✓ Realizar la instalación y configuración de los equipos y pruebas de funcionamiento. En caso de ser exitosas las pruebas entregar al área de monitoreo y soporte, de lo contrario realizar Rollback y programar nueva ventana de instalación.
 - ✓ Realizar el proceso de integración a los procesos de mesa de ayuda con que cuenta la ESAP actualmente.
 - ✓ Entrega mensual de los reportes de desempeño de la plataforma.
 - ✓ Entrega trimestral de encuestas de satisfacción a usuario final en cada una de las sedes seleccionadas.
 - ✓ Procesos de backups de configuraciones y control de cambios en cada uno de los equipos en conjunto con la mesa de ayuda de la ESAP.
- Soporte de la plataforma. Se debe realizar la planeación detallada de las actividades de soporte. Esta planeación debe contener las siguientes actividades:
 - ✓ Un mantenimiento preventivo de los equipos que soportan el servicio.
 - ✓ Actualizaciones trimestrales de firmware en los equipos siempre y cuando estén disponibles por el fabricante.
 - ✓ Los mantenimientos correctivos a los que haya lugar durante el tiempo de prestación del servicio.

El servicio de optimización de tráfico de red WAN, debe cumplir con los siguientes requisitos técnicos mínimos:



ANEXO TECNICO

Servicios conexos Datacenter, red de datos y servidores

- ✓ **Optimización de datos.** La optimización de datos debe reducir el uso de ancho de banda, por menos entre un 60% y un 95%. Este componente actúa sobre el uso compartido de archivos (incluidos Windows y NFS), el correo electrónico (incluidos MS Exchange y Lotus Notes), aplicaciones CAD, ERP, HTTP y HTTPS basadas en web, bases de datos y el resto de aplicaciones que utilizan TCP.
- ✓ **Optimización de transporte.** La optimización de transporte debe reducir el número de paquetes TCP necesarios para transferir datos entre un 65% y un 98%. La optimización de transporte también permite la aceleración de tráfico cifrado mediante SSL a través de la empresa para no tener que elegir entre seguridad y rendimiento.
- ✓ **Optimización de aplicaciones.** Debe realizar la reducción del uso excesivo de ancho de banda por parte de los protocolos de aplicación en hasta un 98% y la minimización de la sobrecarga de las aplicaciones, debe ser capaz de proporcionar aumentos de rendimiento a aplicaciones como el uso compartido de archivos (CIFS y NFS), Exchange (MAPI), web (HTTP y HTTPS) y bases de datos (MS-SQL).
- ✓ **Optimización de gestión.** La solución debe permitir efectuar una sencilla implementación a través de la autodetección de los dispositivos pares y la interceptación automática del tráfico, sin necesidad de volver a configurar clientes, servidores o routers. La solución debe permitir la instalación en topologías y entornos de red (por ejemplo, MPLS, VoIP, videoconferencia, QoS, VPN, infraestructura vía satélite, microondas y tecnologías inalámbricas).

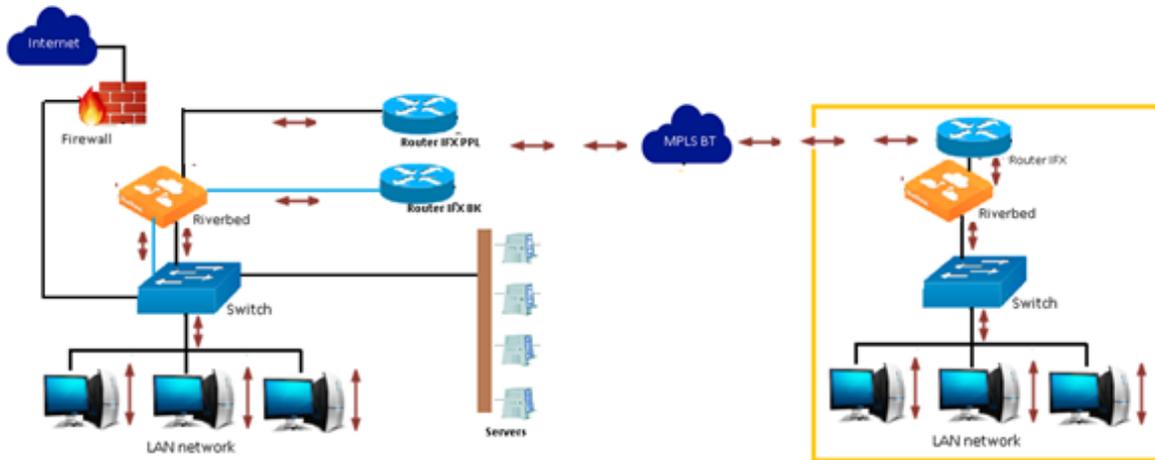
ANEXO TECNICO

Servicios conexos Datacenter, red de datos y servidores

ENTREGABLES

- ✓ Equipos instalados en cada sede según la siguiente Topología:

Topología General



- ✓ Documentación de instalación de cada sitio y entrega a la mesa de ayuda de la ESAP
- ✓ Reportes Mensuales de desempeño de la plataforma.
- ✓ Reportes trimestrales de satisfacción a usuario final en cada una de las sedes seleccionadas basado en encuestas.
- ✓ Backups de configuraciones cada uno de los equipos
- ✓ Informe de mantenimiento preventivo de los equipos que soportan el servicio.
- ✓ Informe de Actualizaciones trimestrales de firmware en los equipos (siempre y cuando estén disponibles por el fabricante).
- ✓ Informe Los mantenimientos correctivos a los que haya lugar durante el tiempo de prestación del servicio.