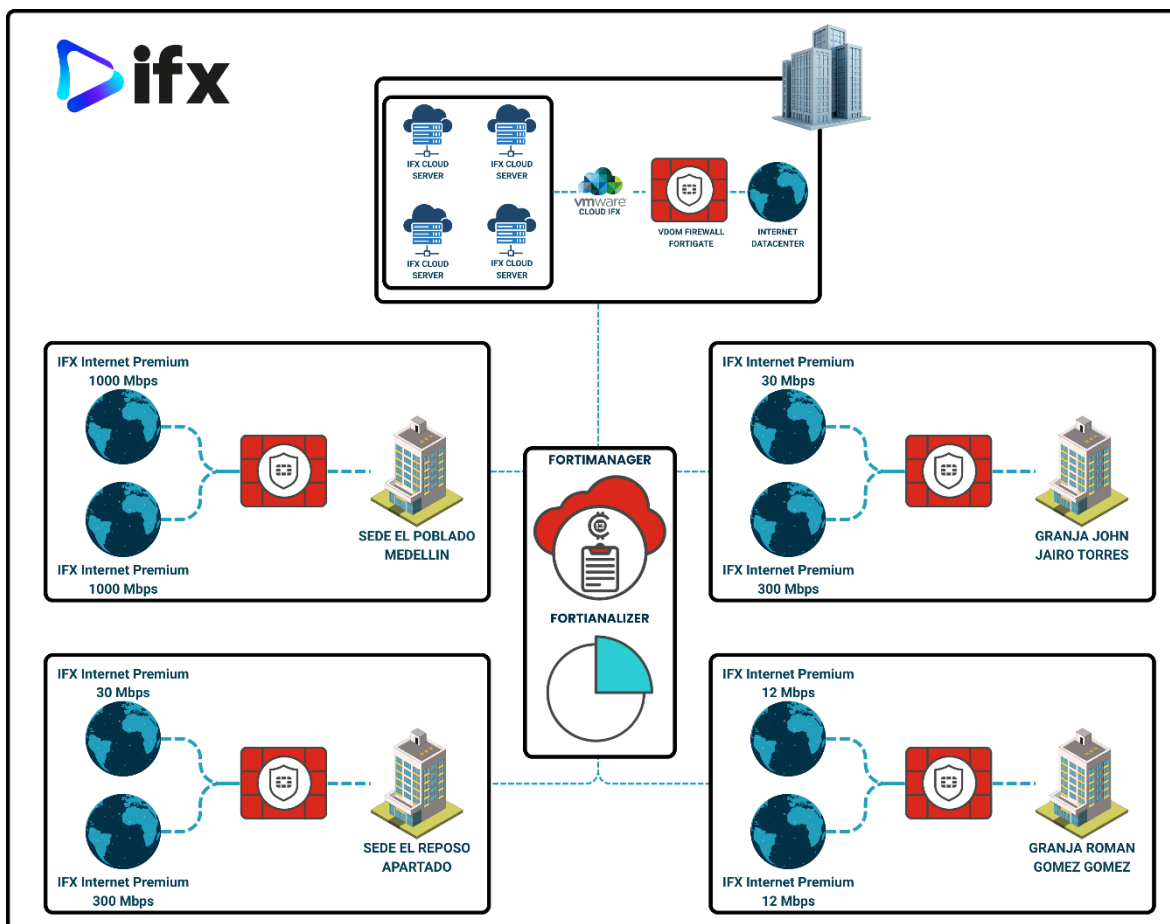




De acuerdo con el requerimiento de **POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA**, IFX da curso a la construcción de la presente oferta comercial:

TOPOLOGIA DE LA SOLUCIÓN



DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN

Como se observa en el diagrama, la solución contempla el despliegue de servicios de:

1. **Conectividad - IFX Internet Premium:** Para cada una de las sedes se proyecta instalación de dos servicios de internet, un circuito principal y uno de respaldo.
2. **SDWAN - IFX Secure SDWAN:** en cada uno de los sitios se instalará un firewall Fortinet, equipo que será el encargado de administrar la conexión de SDWAN.
 - a. **Fortimanager:** este elemento se integra en la solución para administrar el equipamiento asociado a la solución. Corresponde a un ADOM en un equipo centralizado de IFX.



- b. **Fortianalyzer:** se integra para la compilación de información resultante de los procesos de SDWAN y seguridad de la solución.
 - c. **VDOM Firewall Datacenter:** Teniendo en cuenta que los servicios a desplegarse en la nube de IFX se consumen desde las diferentes sedes, se proyecta la implementación de este firewall como punto central; enfocado a administrar las diferentes conexiones que se generan a nivel VPN Hub and Spoke por cada uno de los enlaces instalado en los sitios.
3. **Cloud – IFX Cloud Server:** Despliegue de **4** servidores virtuales en la infraestructura de nube de IFX.

RESUMEN DE COSTOS

ITEM	DESCRIPCIÓN	MRC
INTERNET Premium- 8795633	Enlace principal Medellín – 1 Gbps	\$3.657.394
INTERNET Premium- 8795634	Enlace backup Medellín – 1 Gbps	\$3.657.394
INTERNET Premium- 8795636	Enlace principal Apartadó 30 Mbps	\$581.471
INTERNET Premium- 8795637	Enlace backup Apartadó banda ancha	PENDIENTE
INTERNET Premium- 8795639	Enlace principal granja John Jairo González Torres	\$576.975
INTERNET Premium- 8795640	Enlace backup granja John Jairo González Torres	PENDIENTE
INTERNET Premium- 8795646	Enlace principal granja Román Gómez Gómez	\$674.000
INTERNET Premium- 8795647	Enlace backup granja Román Gómez Gómez	\$674.000
INTERNET DATACENTER		\$305.100
IFX Pool IP	Pool Ipv4 mascara /29 Granja Roman Gomez Gomez	\$156.802
Secure SD-WAN- 8795635	SDWAN sede Medellin - Firewall Fortigate 900G	\$12.186.349
Secure SD-WAN- 8795638	SDWAN sede Apartado - Firewall Fortigate 120G	\$1.205.205
Secure SD-WAN- 8795641	SDWAN sede Granja John Jairo Gonzalez Torres Firewall Fortigate 120G	\$1.205.205
Secure SD-WAN- 8795648	SDWAN sede Granja Roman Gomez Gomez Firewall Fortigate 120G	\$1.205.205
Secure SD-WAN DATACENTER	VDOM Firewall Fortigate Datacenter	\$109.555
CLOUD Server- 8795642	Servidor Virtual 1	\$690.905
CLOUD Server- 8795643	Servidor Virtual 2	\$690.905
CLOUD Server- 8795644	Servidor Virtual 3	\$690.905
CLOUD Server- 8795645	Servidor Virtual 4	\$599.764
IFX Security Solutions – Fortimanager		\$290.149
IFX Security Solutions - Fortianalyzer		\$2.891.356

MRC: \$32.048.639



DESCRIPCION DE SERVICIOS

IFX INTERNET PREMIUM

El servicio Premium IP de IFX Networks es un servicio dedicado, de acceso a internet. Se ofrece en un rango de velocidades de conexión de 1Mbps a 10Gbps.

Producto	Descripción	Medio	Disponibilidad
INTERNET Premium- 8795633	1000 Mbps	Fibra	99.7 %
INTERNET Premium- 8795634	1000 Mbps	Fibra	99.7 %
INTERNET Premium- 8795636	30 Mbps	Fibra	99.7 %
INTERNET Premium- 8795637	300 Mbps	Banda Ancha	99.7 %
INTERNET Premium- 8795639	30 Mbps	Fibra	99.7 %
INTERNET Premium- 8795640	300 Mbps	Banda Ancha	99.7 %
INTERNET Premium- 8795646	12 Mbps	Radio	99.7 %
INTERNET Premium- 8795647	12 Mbps	Radio	99.7 %
INTERNET DATACENTER	20 Mbps	Fibra	99.7 %

Consideraciones de la solución

- BW Internet Premium.
- Última milla: Fibra óptica.
- Reúso 1:1
- Velocidad simétrica (Subida / Bajada).
- Igual ancho de banda nacional e internacional.
- Gestión de Operación Remota 7x24 Monitoreo y control centralizado desde IFX, soporte telefónico en horario 7x24.
- Incluye 8 sensores de monitoreo.
- Se entrega un Router por canal.
- *Factibilidades sobre planos, sujetas a cobertura y visita en sitio.
- Los costos asociados a acceso y tránsito en Edificios, Centros Comerciales, Aeropuertos, Zonas Franca y otros serán asumidos por el cliente.
- El cliente debe garantizar espacio en Rack y Energía.
- El cliente debe garantizar sistema de protección para descargas eléctricas (polo a tierra) y demás gestiones que puedan ocasionar estas actividades.
- Si el cliente requiere segmentación de vlans, se debe solicitar previamente en la solicitud del Internet
- Si se requiere una Vlan la 1ra no tendrá costo adicional si los Ips.

No se incluye en la propuesta

IFX NETWORKS COLOMBIA S.A.S
Av. Carrera 45 N° 108-27 Edificio Paralelo 108, Torre 1, Piso 7, Bogotá.
Tel: +57 (1) 369 3000 contactenos@ifxcorp.com www.ifxnetworks.com

**Inteligencia
Futuro
Experiencia**



- Conexiones, puertos, módulos en FO y/o cableado estructurado.
- Cross-conexiones o espacios en rack en sede del cliente.
- Switches.
- Balanceadores.
- Equipos adicionales.
- Equipos de Seguridad.
- No se incluye capacidades adicionales o aumentos parciales de ancho de banda, estos se realizarán con cobro adicional.
- No incluye costos de obras Civiles, sujetos a visita técnica y en caso de requerirse será asumidos por el cliente.

IFX SECURE SD-WAN

IFX Secure SD-WAN basado en la solución Fortigate SECURE SD-WAN de Fortinet, tiene como oferta de valor principal, desarrollar esquemas integrales de seguridad perimetral on-premises, es decir, incluye capacidades de Next-Generation Firewalls (NGFW), Software-Defined Wide Area Network "SD-WAN", enrutamiento avanzado y optimización de los enlaces WAN, lo que brinda una transformación del borde de la WAN de redes basadas en la seguridad, en una oferta unificada.

El producto está compuesto por tres capas fundamentales para su operación: Una capa de equipos terminales SD-WAN o CPE's con su respectiva licencia, una capa de orquestación o plataforma de gestión centralizada, allí se incluye también la plataforma de monitoreo o reportería básicas que trae el orquestador de manera embebida y la capa de conectividad o red underlay de la solución. La capa de conectividad puede ser suministrada por IFX Networks en modalidad de empaquetamiento o puede tenerla el cliente con otros operadores de servicios para el despliegue del ecosistema SD-WAN.

Consideraciones de la solución

- **Interoperabilidad:** Los dispositivos SD-WAN que se entregan en la solución permiten alojar múltiples conexiones a diferentes proveedores de servicios, en un mismo dispositivo, incluso si estas son entregadas a través de diferentes medios de acceso tales como fibra, satelitales, radio enlaces, conexiones móviles, etc.
- **Optimización del uso de ancho de banda:** La solución permite una distribución del tráfico para equilibrar la carga entre los enlaces WAN.
- **Caracterización del tráfico:** A través del enrutamiento basado en aplicaciones se puede realizar la distribución del tráfico a través de los diferentes enlaces WAN con el fin de que las aplicaciones de misión crítica mantengan la comunicación a través de la conexión de mejor desempeño.



- **Políticas avanzadas de seguridad:** Puede tener un esquema de conectividad completamente protegido con las características avanzadas de seguridad perimetral y UTM que proporciona la solución. De esta manera puede realizar navegación directamente a internet de forma segura.
- **Administración sencilla y ágil:** Obtengan visibilidad y control de la red desde una plataforma centralizada en donde puede gestionar políticas de seguridad, calidad de servicio y gestión del ancho de banda.
- **Mejora la experiencia de navegación:** Al tener una distribución inteligente del tráfico, las aplicaciones que son críticas para su negocio disponen de las mejores condiciones de red, de esta manera los usuarios cuentan con un entorno de productividad más eficiente y apropiado.
- **Agilidad en los tiempos de instalación:** Es de fácil instalación en sedes y oficinas, el tiempo de instalación es considerablemente más bajo respecto a las soluciones convencionales.
- **Priorización de aplicaciones:** La calidad de servicio (QoS) les brinda prioridad a las aplicaciones con el fin de garantizar las mejores condiciones de conectividad de acuerdo con las políticas de negocio.

Componentes:

Dispositivos terminales SD-WAN (CPE's/VCE's)

Los dispositivos que se instalan en las premisas del cliente cuentan con características avanzadas de seguridad (UTM) que permitirán a los clientes implementar políticas puntuales para brindar un entorno de navegación óptimo a sus usuarios.

Plataforma de Gestión Centralizada

Para esta capa de la arquitectura se cuenta con la plataforma FortiManager la cual permite orquestar los dispositivos y sistemas de seguridad que se encuentren on-premises o incluso en un ambiente cloud con el fin de proporcionar funciones avanzadas de administración de políticas, actualizaciones de firmware, y facilita la implementación y la supervisión de la seguridad.

Adicionalmente permite automatizar flujos de trabajo de gran demanda para centros de soporte de red o de seguridad con el fin de ser más eficientes en el modelo de atención de fallas y requerimientos.

Permite optimizar la visibilidad de eventos de seguridad de toda una red a través de una única plataforma centralizada.

A través de esta plataforma el cliente podrá contar con características como:

- Única consola de administración



- Centralización de políticas y administración de equipos
- Secure SD-WAN (aprovisionamiento y monitoreo)
- Ambiente dedicado basado en plataforma multitenant basado en administración por roles.

Plataforma de Monitoreo y Reportería

Proporciona información profunda sobre amenazas avanzadas a través de un solo panel de orquestación, automatización y respuesta para toda su superficie de ataque, reduciendo de esta manera riesgos y mejorando la seguridad general de su organización. Simplifica la complejidad de analizar y monitorear nuevas y emergentes tecnologías que han expandido ataques, ofreciendo visibilidad de extremo a extremo, ayudándole a identificar y eliminar amenazas.

Permite la detección y correlación avanzada de amenazas en los equipos de seguridad y red, identificando y respondiendo de inmediato frente dichas amenazas en toda la infraestructura.

IFX CLOUD SERVER

Cada una de las maquinas se implementarán bajo el servicio IFX Cloud Server, se relacionan las características y consideraciones a continuación:

SERVICIO	CPU	MEMORIA	DISCO
CLOUD Server- 8795642	4 vCPU	8 GB	450 GB
CLOUD Server- 8795643	4 vCPU	8 GB	450 GB
CLOUD Server- 8795644	4 vCPU	8 GB	450 GB
CLOUD Server- 8795645	4 vCPU	8 GB	250 GB

Características de la solución

- Los Cores o vCPUs ofrecidos en la solución son de arquitectura Intel x86, operando a 2,3 GHz.
- Licenciamiento de sistema operativo de acuerdo con la distribución realizada en la tabla por VM.
- Dirección de entrega:
- Datacenter principal: Datacenter IFX Torre central.
- Velocidad puerto de red servidores: 10 Gbps.
- Gestión de Operación Remota 7x24 Monitoreo y control centralizado desde IFX, soporte telefónico en horario 7x24.
- Recursos de los servidores dimensionados de acuerdo con la información provista por el cliente.



La política de Backup propuesta será la siguiente:

POLITICAS DE BACKUP	
Backup Full	Mensual
Incremental	Diario
Retención backup Full	1 mes
Retención Incrementales	1 mes
# Restauraciones por mes (incluidas Servicio)	2
Destino de Backup	Disco en Datacenter Local

El Backup propuesto consiste en el respaldo diario de todo el servidor virtual. Este respaldo consiste en el snapshot del servidor virtual; la política de Backup estándar que aplica para el disco de sistema operativo es la siguiente:

- Respaldo diario, realizado entre las 6 pm y las 6 am.
- Un Backup full mensual, obtenido mediante Backup sintético. Veintinueve (29) Backup incrementales reversos.
- Retención de treinta (30) días. veintinueve (29) puntos de restauración.
- Almacenamiento en tecnología SATA.
- No contempla entregables para el cliente (discos, cintas, etc.).

No se incluye:

- Licenciamiento RDP / Acceso remoto adicional para ningún servidor.
- Dimensionamiento de capacidades de almacenamiento y/o backup adicionales.
- Migración del servicio, ni clonación de VM.
- Balanceo / Replicación en servidores / WAF
- En la presente oferta no se incluye servicios profesionales para la migración, administración y soporte de los sistemas operativos, bases de datos y/o aplicaciones. En caso de requerir algún apoyo se debe definir el alcance para ajustar la presente oferta.
- Para los aplicativos contables y ERP, se recomienda solicitar al proveedor las horas profesionales para garantizar la migración de las aplicaciones.

CONSIDERACIONES CLOUD SERVER

- El soporte brindado el sistema operativo tiene como alcance el licenciamiento. IFX Networks no es responsable del funcionamiento de este. La administración y operación serán responsabilidad del cliente.
- El servicio de IFX Cloud server como tal, no contempla ningún servicio profesional.
- El espacio en disco entregado en los servidores virtuales constituye espacio total; es decir, es necesario tener en consideración que parte de este espacio será consumido por el sistema operativo y las aplicaciones que en él se instalen.



- El dimensionamiento de la infraestructura virtual que se suministra al cliente se determina a partir del diseño de la solución, para lo cual se tienen en cuenta los alcances identificados en el levantamiento de información. En caso de que éstos cambien se deberá realizar una nueva factibilidad lo cual puede hacer que cambien los costos de la solución.
- Servicios, licenciamiento, configuraciones y/o equipos que no estén en la oferta, no están en el alcance de contratación.
- No se incluye configuración de equipos y/o políticas de enrutamiento adicionales no mencionados en el presente documento.

Descripciones técnicas o consideraciones comerciales que no se encuentren descritas en la presente oferta, no serán tenidas en cuenta.