metrocali	**ANEXO TECNICO No. 01** OFICINA DE SISTEMAS

INFRAESTRUCTURA DE TI

A continuación, se relacionan equipos y programas de la Infraestructura de TI

DATACENTER

CANT.	EQUIPOS / PROGRAMAS	DESCRIPCION
1	Firewall UTM	Fortinet FortiGate 240D
1	Controladora Access Point	CISCO 2500
1	Switche de Red	Alcatel Lucent OS6900-X20
2	Servidores de Procesamiento	HP ProLiant DL385 Gen10
1	Servidores de Almacenamiento	HPE MSA 1050 SAN Storage
1	Hipervisor	VMware ESXi 7.0.3

CENTROS DE CABLEADO

CANT.	TIPO EQUIPO	MARCA/MODELO
6	Switche de Red	ALCATEL Lucent OS6450
1	Switche de Red	CISCO SF302-08P
20	Access Point	CISCO AIR-AP1852I-A-K9
3	Access Point	ALCATEL OAW-AP1511-RW

REDES WAN

CANT.	SERVICIO	DESCRIPCION
1	Internet	Internet Dedicado,300 MG, 1:1

DESCRIPCION DEL PROBLEMA

En la oficina principal de la entidad, el actual equipo Firewall UTM está próximo al final de su ciclo de vida tecnológico y en la oficina estación Cañaveralejo del sistema MIO CABLE, carece de un equipo para la seguridad perimetral. Situación, que implica la renovación y adquisición de equipos Firewall UTM para fortalecer la infraestructura de ciberseguridad y contribuir a la seguridad y estabilidad de la organización.

metrocali	**ANEXO TECNICO No. 01** OFICINA DE SISTEMAS

PRODUCTOS Y SERVICIOS REQUERIDOS

El proponente deberá ofrecer y entregar los siguientes productos y/o servicios:

ITEM	PRODUCTOS Y SERVICIOS REQUERIDOS	CANTIDAD
1	**Suministro, instalación y configuración de equipo #1:** Firewall UTM de Próxima Generación, Alto Rendimiento-Borde de Red. El dispositivo NGFW propuesto deberá cumplir o superar las siguientes especificaciones: ● Rendimiento de Firewall (UDP packets 1518/512/64 bytes): No inferior a 39/39/28 Gbps respectivamente. ● Rendimiento de IPS: No inferior a 5.3 Gbps. ● Rendimiento NGFW (Firewall + IPS + Control de Aplicaciones): No inferior a 3.1 Gbps. ● Rendimiento de Protección Contra Amenazas (Firewall + IPS + Control de Aplicaciones + Antimalware): No inferior a 2.8 Gbps. ● Rendimiento VPN IPsec (AES256-SHA256, paquetes de 512 bytes): No inferior a 35 Gbps. ● Sesiones Concurrentes (TCP): No inferior a 3,000,000. ● Nuevas Sesiones por Segundo (TCP): No inferior a 140,000. ● Políticas de Firewall: Mínimo 10,000. ● Interfaces de Red: ○ Mínimo 16 x puertos GE RJ45. ○ Mínimo 8 x puertos GE SFP. ○ Mínimo 4 x puertos 10GE SFP+ ○ Mínimo 1 x Puerto de Gestión RJ45 dedicado. ○ Mínimo 1 x Puerto HA (Alta Disponibilidad) RJ45 dedicado. ● Fuentes de Alimentación: Fuentes de alimentación redundantes duales (AC). ● Módulo de Plataforma Confiable (TPM): Debe incluir un TPM para el endurecimiento del dispositivo mediante la generación, almacenamiento y autenticación de claves criptográficas.	1
2	**Suministro, instalación y configuración de equipo #2:** Firewall UTM de Próxima Generación, Gama Media. El dispositivo NGFW propuesto deberá cumplir o superar las siguientes especificaciones: ● Rendimiento de Firewall (UDP packets 1518/512/64 bytes): No inferior a 5/5/4 Gbps respectivamente. ● Rendimiento de IPS: No inferior a 2.25 Gbps. ● Rendimiento NGFW (Firewall + IPS + Control de Aplicaciones): No inferior a 1.25 Gbps. ● Rendimiento de Protección Contra Amenazas (Firewall + IPS + Control de Aplicaciones + Antimalware): No inferior a 1.1 Gbps. ● Rendimiento VPN IPsec (AES256-SHA256, paquetes de 512 bytes): No inferior a 4.5 Gbps. ● Sesiones Concurrentes (TCP): No inferior a 720,000. ● Nuevas Sesiones por Segundo (TCP): No inferior a 85,000. ● Políticas de Firewall: Mínimo 2,000. ● Interfaces de Red: ○ Mínimo 1 x puerto WAN GE RJ45 ○ Mínimo 4 x puertos internos GE RJ45 ● Módulo de Plataforma Confiable (TPM): Debe incluir un TPM para el endurecimiento del dispositivo mediante la generación, almacenamiento y autenticación de claves criptográficas.	1
3	Modulos Transceiver 10 GE SFP+, short range 300m, LC connector, MMF, 850nm, 0°C to 70°C, for systems with SFP+ slots	4
4	Migración actual Firewall Fortinet 240D al nuevo Firewall UTM -Equipo #1-	1
5	Implementar conexión VPN entre la Oficina principal de METRO CALI y Oficina estación Cañaveralejo del sistema MIO CABLE - Entre Firewall UTM equipo #1 y Firewall UTM equipo #2-	1
6	Inducción manejo nuevos equipos Firewall UTM para 4 personas	1
7	Garantía de equipos por 1 año	1
8	Soporte de equipos por 1 año	1

metrocali	**ANEXO TECNICO No. 01** OFICINA DE SISTEMAS

Para el cumplimiento del objeto del contrato el proveedor deberá garantizar, como mínimo, lo siguiente:

1) Entregar mediante acta las características técnicas de la totalidad de los productos y/o servicios descriptos en el Anexo Técnico No 1 en virtud del presente proceso de contratación.
2) El contratista deberá instalar y configurar los productos y/o servicios descriptos en el Anexo Técnico No 1 en virtud del presente proceso de contratación.
3) El contratista deberá registrar y entregar activas las Licencias pertinentes de los Equipo de TI y Software a nombre de Metro Cali.
4) Brindar soporte técnico en días hábiles en el horario 8:00 a.m. a 6:00 p.m. a través de mesa de ayuda, correo electrónico, telefonía, acceso remoto o presencial en caso requerido.
5) Brindar soporte técnico en días u horarios no hábiles cuando sean casos de soporte de carácter urgente por causa de alguna falla tecnica inesperada o ventanas de mantenimiento previamente programadas con la oficina de sistemas de la entidad a través de mesa de ayuda, correo electrónico, telefonía, acceso remoto o presencial en caso requerido.
6) El contratista deberá presentar Certificado de Membrecía o Proveedor del fabricante de los productos ofrecidos
7) Realizar a su cargo, todos los trámites necesarios para el cumplimiento del objeto contractual.
8) El contratista exime a la Entidad de responsabilidad sobre la legalidad de las licencias utilizadas y se compromete al buen uso y confidencialidad de la información a la que acceda.
9) Mantener la confidencialidad de la información de la empresa en caso de tener acceso a la misma.
10) Informar de manera inmediata al supervisor del contrato cualquier novedad o anomalía.

Dado en Santiago de Cali, el día nueve (9) de junio de dos mil veinticinco (2025).

Proyecto y Elaboró: Luis Javier Uribe Villaquirán – Contratista Oficina de Sistemas