

Anexo 13 A Especificaciones Tecnicas.



Cant.	Dispositivo	Detalle
2	Switch Agregación	<p>24 puertos. Gestionable antes del firewall en alta disponibilidad activo/activo, con soporte para VLANs (802.1Q), trunks, puertos Gigabit/SFP+, QoS, ACLs y monitoreo remoto (SNMP/sFlow). Debe ofrecer alta capacidad de conmutación y permitir segmentar, priorizar y enviar tráfico eficientemente, consolidando redes con seguridad y disponibilidad. nota: incluya licenciamiento, Transiver QSFP28, cables de energía, anclajes y cualquiera otro accesorio que se requiera.</p> <p>Licenciamiento que se requiera durante el arrendamiento, así como sus respectivas garantías emitidas por el fabricante.</p>
2	Firewall	<p>En alta disponibilidad activo/activo. Capacidad de mínimo 35 Gbps, inspección IPSec VPN de mínimo 9 Gbps, protección de amenazas de mínimo 6 Gbps y NGFW de 8 Gbps. Procesadores dedicados CPU mínimo NP7 para acelerar el rendimiento, o tecnología similar que garantice un rendimiento igual o superior debe contener mínimo 4 puertos de 10G , puertos GE RJ45, puertos GE RJ45/SFP compartidos e interfaces de administración. Cada firewall debe Soporte mínimo 10.000 políticas de firewall, mínimo 1.000.000 de sesiones simultánea, y almacenamiento mínimo de 240 Gb. Compatible con SD-WAN, inspección SSL/TLS 1.3 y virtualización mediante VDOMs con soporte mínimo de 10 dominios virtuales. Transiver QSFP28, cables de energía, anclajes y cualquiera otro accesorio que se requiera.</p> <p>Se debe incluir el licenciamiento que se requiera durante el arrendamiento, así como sus respectivas garantías emitidas por el fabricante. La licencia debe incluir como mínimo filtrado de URL, prevención predictiva de amenazas basado en IA, IPS, antivirus</p>

2	Switch Core	<p>En alta disponibilidad activo/activo. Debe contener mínimo 24 puertos Ethernet 1Gb/10Gb Mbps con sus respectivos transceivers 10G y mínimo 2 puertos de 40Gb para apilamiento que debe incluir los respectivos cables o transceivers., fuente redúndate intercambiable en caliente de mínimo 500W, puerto de administración RJ45; Memoria RAM mínimo de a 4 GB, almacenamiento en estado solido mínimo de 20 GB , MCTP, enrutamiento dinámico capa 3 IPv4 / IPv6, VLANS: 4059, Vlan Trunking 802.1Q,VRF Lite, y soporte para mínimo 10 dominios virtuales mediante VDOMs. Seguridad 802.1x, SSH2, inspección SSL/TLS 1,3, y prevención de amenazas virtuales mediante VDOMs, Transiver QSFP28, cables de energía, anclajes y cualquiera otro accesorio que se requiera.</p> <p>Debe tener licenciamiento que se requiera durante el arrendamiento incluyendo actualizaciones de firmware, así como sus respectivas garantías directamente por el fabricante, los dispositivos deben contar certificaciones internacionales de calidad mínimo (ISO 9001 y/o FCC y/o CE y/o RoHS y/o UL)</p>
6	Distribución	<p>En alta disponibilidad activo/activo. Debe contener mínimo 24 puertos Ethernet 10Gb Mbps con sus respectivos transceivers 10G y mínimo 2 puertos de 40Gb para apilamiento que debe incluir los respectivos cables o transceivers., fuente redúndate intercambiable en caliente de mínimo 500W, puerto de administración RJ45; Memoria RAM mínimo de a 4 GB, almacenamiento en estado solido mínimo dar 20 GB , MCTP, enrutamiento dinámico capa 3 IPv4 / IPv6, VLANS: 4059, , Vlan Trunking 802.1Q, seguridad 802.1x, Secure Shell SSH2, VRF Lite, Transiver QSFP28, cables de energía, anclajes y cualquiera otro accesorio que se requiera.</p> <p>Licenciamiento que se requiera durante el arrendamiento, así como sus respectivas garantías directamente por el fabricante.</p>
10	Switch Acceso Tipo I	<p>Switch de alto rendimiento 48 puertos multigiga con PoE+, de los cuales debe tener mínimo 16 puertos 1/2.5G y el resto 1G, adicional debe contar con 4 puertos 10G SPF+ para Uplink con sus respectivos transceivers y cables de apilamiento., ofreciendo conectividad ultrarrápida y escalabilidad. Soporta transceivers 1000BASE-T, SX, LX, SFP y 10G Ethernet en formato SPF/SFP+, además de habilitar MACsec para seguridad avanzada. Incluye puerto serial y USB para gestión eficiente, junto con transceivers QSFP28, cables de energía y anclajes para implementación. incluir licenciamiento y garantías completas. garantizando licenciamiento, soporte y garantías durante el arrendamiento directamente del fabricante.</p>

10	Switch Acceso Tipo II	48 puertos 10/100/1000 BASE-T PoE+ (30W por puerto) y entre 2 y 8 puertos SFP/SFP+, incluyendo al menos 4 puertos 10GBASE-CSFP+ para uplinks. Debe contar con puerto serial y USB opcional para gestión, soporte de transceptores Gigabit Ethernet y 10Gbps SFP/SFP+, compatibilidad con MACsec, estándares IEEE 802.3af/at, y VLAN Trunking (802.1Q). Incluyan transiver, cables, anclajes y accesorios necesarios. Se ajusta el diseño para manejar entre 2 y 8 puertos SFP, excluyendo puertos de una controladora si aplica. garantizando licenciamiento, soporte y garantías durante el arrendamiento directamente del fabricante.
2	APS OutDoor	Alta densidad, capacidad de albergar mínimo 8 redes wifi (SSID) por AP. Capacidad de atención mínima de 512 clientes conectados 802.11n, 802.11ac, 802.11ax, interfaces Ethernet 2 RJ45 100/1000/2500Mbps POE, Compatible con IEEE 802.3at, debe soportar bandas de 2.4 y 5 GHz, y 5.1-5.8 omnidireccional, seguridad WPA3, debe soportar mínimo Wi-Fi 6 o superior. Debe incluir accesorio de instalación, anclajes, extensores de 2.20 mts deben poder ecualizarse. Licenciamiento que se requiera durante el arrendamiento, así como sus respectivas garantías emitidas por el fabricante.
12	APS InDoor Tipo I	Alta densidad, capacidad de albergar mínimo 8 redes wifi (SSID) por AP. Capacidad de atención mínimo 512 clientes conectados y hasta más de 1.500 usuarios simultáneos, 802.11n, 802.11ac, 802.11ax, interfaces ethernet 2 RJ45 100/1000/2500Mbps POE, Compatible con IEEE 802.3at, dual 2.4 y 5 GHz, and 5.1-5.8 omnidireccional, seguridad WPA3, debe garantizar mínimo Wi-Fi 6 o superior. Debe incluir accesorio de instalación, anclajes, extensores de 2.20 mts deben poder ecualizarse. Cables de energía, anclajes y cualquiera otro accesorio que se requiera. Licenciamiento que se requiera durante el arrendamiento, así como sus respectivas garantías expedida por el fabricante.
15	APS InDoor Tipo II	Media densidad, capacidad de albergar mínimo 8 redes wifi (SSID) por AP. Capacidad de atención mínimo 512 usuarios conectados y hasta más de 900 usuarios simultáneos, 802.11n, 802.11ac, 802.11ax, interfaces ethernet 2 RJ45 100/1000/2500Mbps POE, Compatible con IEEE 802.3at y/o 802.3af, antenas 2,4GhZ, 5 GHz y 6GHz Multirate, ganancia en 2.4 GHz >=3.9dBi, 5 GHz >=5.1dBi, n 6Ghz>=5.3 dBi, seguridad WPA3, WMM, WMM-Power Save, Wi-Fi 7 o inferior. Debe incluir accesorio de instalación, anclajes, extensores de 2.20 mts deben poder ecualizarse. Transiver, anclajes y cualquiera otro accesorio que se requiera. Licenciamiento que se requiera durante el arrendamiento, así como sus respectivas garantías expedida por el fabricante.

1	Implementación	<p>Se deberá entregar todas las soluciones / equipos en los sitios/sedes indicadas por la entidad. Implementación de modelo de red por segmentación por VLAN, ingresos de ISP, Datacenter. La implementación no debe generar interrupciones, debe contemplar la instalación en altura de los mástil y los apps, así como la instalación de la totalidad de los swiches según su papel dentro del diseño o modelo de red; los suiches que están instalados deben ser desmontados para montar los nuevos. Las fibras de conexión instaladas actualmente son OM3 Multimodo. Debe existir transferencia de conocimiento tanto en plataformas administrativas como de consola. Los Firewall deben quedar con las políticas básicas de seguridad mas las que se soliciten en el entendimiento inicial, se deben crear los SSID que se requieran según la necesidad con su respectiva seguridad y acorde a las mejores prácticas del mercado, los medios de autenticación deben estar implícitos, así como la seguridad de red entre segmentaciones. Se deberá tener en cuenta que debe ofertar soporte y garantía para las plataformas ofertadas 5X8 por el tiempo que dure el arrendamiento, con soporte ilimitado remoto o en sitio de ser el caso.</p> <p>Solución integral para mejorar la seguridad y gestión del acceso a la red en entornos empresariales. Control de acceso basado en roles: Permite definir y aplicar políticas de acceso específicas para diferentes tipos de usuarios y dispositivos. Licencia de acceso para 1500 Endpoints concurrentes. La solución debe ofrecerse durante todo el tiempo del arrendamiento y debe incluir portal cautivo. Se podrá ofrecer desde la nube u onpremise, pero en caso de ser onpremise debe ofrecerse en alta disponibilidad mediante hardware dedicado. Se debe incluir el soporte del fabricante directamente durante todo el tiempo del arrendamiento.</p>
1	Consola Administrativa	<p>La solución debe permitir: monitoreo, administración y centralización. Desde la consola central, debe ser posible gestionar y monitorear de manera continua todos los dispositivos de la solución, facilitando la detección y resolución de problemas. Asimismo, debe permitir la realización de cambios en los equipos según sea necesario. Como excepción, el firewall podría administrarse desde una consola separada si la solución no admite su integración total en la plataforma central. Esta consola deberá encontrarse en la nube del mismo fabricante y debe mantenerse durante el tiempo de todo el arrendamiento. De igual manera se permita hacer la administración de los APs sin una controladora física onpremise con su respectivo licenciamiento.</p>
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div data-bbox="1360 1333 1524 1435">  </div> <div data-bbox="1551 1295 1751 1435">  <p>Alcaldía de Medellín Distrito de Ciencia, Tecnología e Innovación</p> </div> </div>		