

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**  
**ANEXO TÉCNICO B**

**PARTIDA B.-** Suministro e Instalación de Equipo Tecnológico para los Órganos Jurisdiccionales del Consejo de la Judicatura del Poder Judicial del Estado de Yucatán.

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
1	1	<p><b>SWITCH DE CORE</b></p> <p><b>CARACTERÍSTICAS.</b></p> <p>Los equipos deberán contar con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deberán contar con al menos 24 puertos Gigabit Ethernet de 1/10/25 G.</li> <li>• Deberán contar con al menos 4 enlaces ascendentes de 40/100 G.</li> <li>• Deberán soportar al menos hasta 2.0 Tbps de capacidad de conmutación.</li> <li>• Deberán soportar al menos hasta 1 Bpps de tasa de reenvío.</li> <li>• Deberán soportar al menos 81,900 de direcciones MAC.</li> <li>• Deberán soportar al menos 255,900 indirectas + directas rutas IPv4.</li> <li>• Deberán soportar al menos 89,500 rutas de host IPv4.</li> <li>• Deberán soportar al menos 255,900 indirectas + directas rutas IPv6.</li> <li>• Deberán soportar al menos 89,500 rutas de host IPv6.</li> <li>• Deberán soportar al menos 31,000 rutas de multidifusión IPv4.</li> <li>• Deberán soportar al menos 31,000 rutas de multidifusión IPv6.</li> <li>• Deberán soportar al menos 15,000 Escala QoS ACL.</li> <li>• Deberán soportar al menos 28,000 Escala de ACL de seguridad.</li> <li>• Deberán soportar al menos 16GB de DRAM.</li> <li>• Deberán soportar al menos 16GB de Flash.</li> <li>• Deberán soportar al menos 4,000 ID de VLAN.</li> <li>• Deberán soportar al menos 3,900 Instancias de PVST.</li> <li>• Deberán soportar al menos 15,900 Puertos virtuales STP (Puerto VLAN) para PVST.</li> <li>• Deberán soportar al menos 51,900 Puertos virtuales STP (Puerto VLAN) para MST.</li> <li>• Deberán soportar al menos 3,900 interfaces virtuales conmutadas (SVI).</li> <li>• Deberán soportar al menos 9200 bytes para Jumbo frame.</li> <li>• Deberán admitir servicios avanzados de enrutamiento e infraestructura: conmutación de etiquetas multiprotocolo [MPLS] VPN de capa 2 y capa 3, VPN de multidifusión [MVPN] y traducción de direcciones de red [NAT].</li> <li>• Deberán permitir una tecnología de virtualización de sistemas de red que aumenta la eficiencia operativa y potencia las comunicaciones ininterrumpidas y el ancho de banda escalable del sistema.</li> <li>• Deberán brindar al menos: soporte para programabilidad basada en modelos, secuencias de comandos de Python integradas, transmisión de telemetría, alojamiento de aplicaciones basado en contenedores y parches para correcciones de errores críticos.</li> <li>• Deberán permitir el aprovisionamiento automatizado de dispositivos, deberán tener la capacidad de automatizar el proceso de actualización de imágenes de software e instalación de archivos de configuración en los equipos cuando se implementan en la red por primera vez.</li> <li>• Deberán permitir la configuración basada en API, deberán admitir al menos NETCONF, RESTCONF y gNMI.</li> <li>• Deberán permitir actualizaciones y parches de software sin inconvenientes: para mejorar la resiliencia del sistema operativo, deberán admitir parches, que</li> </ul>

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
		<p>brindan correcciones para errores críticos y vulnerabilidades de seguridad entre versiones de mantenimiento regulares.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resiliencia y alta disponibilidad, los equipos deberán soportar al menos: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Conmutación con estado (SSO).</li> <li>○ Deberán soportar un proceso que permitirá actualizar una imagen a otra imagen en un dispositivo mientras la red continúa reenviando paquetes.</li> <li>○ Deberán permitir un método alternativo para minimizar el impacto del servicio de red causado por el mantenimiento del dispositivo.</li> <li>○ Alta disponibilidad MKA.</li> </ul> </li> <li>• Seguridad empresarial, los equipos deberán soportar al menos: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Sistemas Confiables.</li> <li>○ Arranque seguro.</li> <li>○ Cifrado MACsec (AES-GCM de 256 bits).</li> <li>○ ACL de grupo de objetos (IPv4/IPv6).</li> <li>○ QoS empresarial, los equipos deberán soportar al menos: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Cola de prioridad estricta.</li> <li>○ Cola consciente de clase.</li> <li>○ Vigilancia/Medición.</li> <li>○ Calidad de servicio jerárquica.</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Enrutamiento IP, los equipos deberán soportar al menos: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Protocolo de información de enrutamiento versión 2 (RIPv2) y próxima generación [RIPng].</li> <li>○ Open Shortest Path First version 2 (OSPFv2) y OSPFv3.</li> <li>○ Protocolo de puerta de enlace fronteriza versión 4 (BGPv4) y BGPv6</li> <li>○ Multidifusión independiente del protocolo (PIM) Modo disperso (PIM-SM).</li> <li>○ Modo de fuente específica de multidifusión independiente del protocolo (PIM) (PIM-SSM).</li> <li>○ PIM bidireccional (PIM-Bidir).</li> <li>○ Enrutamiento IPv6.</li> <li>○ Subinterfaces enrutadas L3.</li> </ul> </li> <li>• Conmutación de etiquetas multiprotocolo (MPLS), los equipos deberán soportar al menos: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ MPLS L3 VPN.</li> <li>○ Ethernet sobre MPLS (EoMPLS).</li> <li>○ Servicio de LAN privada virtual (VPLS).</li> <li>○ Ingeniería de tráfico MPLS (MPLS-TE).</li> </ul> </li> <li>• Ethernet VPN (EVPN), los equipos deberán soportar al menos: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ LAN virtual extensible (VXLAN).</li> <li>○ Puerta de enlace Anycast distribuida.</li> </ul> </li> <li>• Programabilidad, los equipos deberán soportar al menos: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ NETCONF.</li> <li>○ RESTCONF.</li> <li>○ gNMI/gNOI.</li> <li>○ Modelos de configuración YANG.</li> <li>○ Modelos operativos YANG.</li> <li>○ ZTP/PTP.</li> </ul> </li> <li>• Deberán tener almacenamiento SSD conectable de al menos 240 GB por cada equipo.</li> <li>• Deberán tener doble fuente de alimentación de CA de al menos 650 W por cada equipo.</li> </ul>

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deberán soportar protocolos de conmutación fundamentales de Capa 2, Acceso enrutado (RIP, OSPF: al menos 900 rutas), PBR, PIM Stub Multicast (al menos 900 rutas), PVLAN, VRRP, PBR, CDP, QoS, FHS, 802.1X, Macsec-128, CoPP, SXP, Respondedor IP SLA, SSO.</li> <li>• Deberán soportar protocolos de escala y capacidades avanzadas de conmutador como BGP, HSRP, IS-IS, BSR, MSDP, PIM SM, PIM SSM, PIM-BIDIR, IP SLA, OSPF.</li> <li>• Deberán soportar protocolos de segmentación de red como VRF, VXLAN, LISP, BGP-EVPN2, TrustSec, SGT, MPLS, mVPN.</li> <li>• Deberán soportar protocolos de Automatización como NETCONF, RESTCONF, gRPC, gNMI/gNOI, YANG, agente PnP, ZTP/Open PnP, GuestShell (Python integrado).</li> <li>• Deberán servicios de telemetría y visibilidad como Telemetría basada en modelos, NetFlow muestreado, SPAN, RSPAN.</li> <li>• Deberán soportar protocolo de integración IoT como PTP2 (IEEE1588v2).</li> <li>• Los equipos deberán soportar estándares de seguridad como MACsec-256, WAN MACsec.</li> <li>• Deberán soportar servicios de telemetría avanzada y visibilidad como Flujo de red flexible, EEM.</li> <li>• Deberán poder integrarse con una central para automatización de activación de red del día 0.</li> <li>• Deberán permitir la Gestión de elementos como detección, inventario, topología, imagen de software, licencias y administración configuración.</li> <li>• Deberán permitir la gestión de parches.</li> </ul> <p><b>Administración.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los equipos deberán poder administrarse a través interfaz gráfica, Línea de comandos.</li> </ul> <p><b>Licenciamiento.</b></p> <p>Licenciamiento de red avanzada y arquitectura por 36 meses, que tenga al menos la capacidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundamentos de conmutador: Capa 2, Acceso enrutado (RIP, OSPF: al menos 900 rutas), PBR, PIM Stub Multicast (al menos 900 rutas), PVLAN, VRRP, PBR, CDP, QoS, FHS, 802.1X, Macsec-128, CoPP, SXP, Respondedor IP SLA, SSO.</li> <li>• Escala y capacidades avanzadas de conmutador: BGP, HSRP, IS-IS, BSR, MSDP, PIM SM, PIM SSM, PIM-BIDIR, IP SLA, OSPF.</li> <li>• Segmentación de red: VRF, VXLAN, LISP, BGP-EVPN2, TrustSec, SGT, MPLS, mVPN.</li> <li>• Automatización: NETCONF, RESTCONF, gRPC, gNMI/gNOI, YANG, agente PnP, ZTP/Open PnP, GuestShell (Python integrado).</li> <li>• Telemetría y visibilidad: Telemetría basada en modelos, SPAN, RSPAN.</li> <li>• Integración IoT: PTP2 (IEEE1588v2).</li> <li>• Estándares de seguridad: MACsec-256, WAN MACsec.</li> <li>• Telemetría avanzada y visibilidad: Flujo de red flexible, EEM.</li> <li>• Deberán poder integrarse con una central para automatización de activación de red del día 0.</li> <li>• Deberán permitir la Gestión de elementos como detección, inventario, topología, imagen de software, licencias y administración configuración.</li> </ul>

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deberán permitir la gestión de parches.</li> </ul> <p><b>Estándares soportados.</b></p> <p>Deberán soportar al menos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• IEEE 802.1s</li> <li>• IEEE802.1w</li> <li>• IEEE802.1x</li> <li>• IEEE 802.3ae para SKU de 10G</li> <li>• IEEE 802.3ae, IEEE 802.3ba en el SKU 40G</li> <li>• IEEE 802.1x-Rev</li> <li>• IEEE802.3ad</li> <li>• IEEE 802.3x dúplex completo en puertos 10BASE-T, 100BASE-TX y 1000BASE-T</li> <li>• Protocolo de árbol de expansión IEEE 802.1D</li> <li>• Priorización de clase de servicio (CoS) IEEE 802.1p</li> <li>• VLAN IEEE 802.1Q</li> <li>• Especificación IEEE 802.3 10BASE-T</li> <li>• Especificación IEEE 802.3u 100BASE-TX</li> <li>• Especificación IEEE 802.3ab 1000BASE-T</li> <li>• Especificación IEEE 802.3z 1000BASE-X</li> <li>• Estándares RMON I y II</li> <li>• SNMPv1, SNMPv2c y SNMPv3</li> </ul> <p><b>Deberá incluir:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 Transceptores ópticos 40GBASE-CSR QSFP, nuevos, no remanufacturados y de la misma marca del Switch de Core.</li> <li>• 24 Transceptores ópticos 10GBASE-SR SFP, nuevos, no remanufacturados y de la misma marca del Switch de Core.</li> </ul> <p><b>Soporte y Licenciamiento para Switch de Core de 24 puertos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se deberá incluir el soporte y licenciamiento necesarios que abarquen un período de 36 meses.</li> <li>• Se requiere un servicio de soporte en sitio por parte del fabricante con las siguientes condiciones:</li> </ul> <p>El servicio integral de soporte y mantenimiento debe integrar asistencia técnica especializada, solución de incidencias y mantenimiento preventivo de los equipos y sistemas de comunicación solicitados. El objetivo es garantizar un rendimiento óptimo, alta disponibilidad y seguridad de la infraestructura.</p> <p>El servicio integral de soporte y mantenimiento comprende, pero no se limita a, los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Soporte Técnico: Proporcionar soporte técnico especializado las 24 horas del día, los 7 días de la semana, a través de múltiples canales de comunicación, como teléfono, chat en línea y correo electrónico. El soporte técnico debe contar con personal capacitado y certificado en las tecnologías relevantes.</li> <li>• Tendrá la capacidad de asignar el nivel de severidad/ importancia a cada caso que sea reportado al centro de asistencia técnica del Fabricante, como así se requiera.</li> </ul>

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actualizaciones, parches y mantenimientos de Software de cada uno de los equipos que conforman la solución.</li> <li>• Sitio web del fabricante, incluyendo material didáctico relacionado a Diseños, Servicios, Arquitecturas, Soluciones, entre otros.</li> <li>• Reemplazos de Refacciones originales certificadas por el fabricante en modalidad 8x5xsiguiente día hábil.</li> <li>• En caso de que la Convocante lo solicite, se debe tener acceso a un servicio de colector de red para habilitar el servicio de Análisis interactivo de infraestructura.</li> <li>• Análisis Interactivo de Infraestructura</li> </ul> <p><b>Credenciales del Partner:</b></p> <p>Deberá demostrar con una carta emitida por el fabricante, el contar con un nivel de certificación de socio de al menos tipo GOLD.</p> <p>En efectos de garantizar el correcto suministro, instalación y configuración de los equipos, el licitante deberá anexar 2 certificados ingenieros en la tecnología hardware de redes de nivel asociado, 2 certificados de ingenieros en la tecnología de hardware de redes de nivel profesional y al menos 2 certificados de ingenieros nivel experto en la marca ofertada.</p> <p><b>Servicio De Instalación</b></p> <p>Se deberá incluir todo lo necesario para la correcta instalación y configuración del Switch de Core.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se deberá incluir el suministro, instalación, puesta en marcha del equipo solicitado.</li> <li>• El Licitante deberá de considerar los servicios profesionales para la instalación, configuración y puesta en funcionamiento del Switch de Core. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se deberá de considerar la configuración de VLANs, redes, integración de servicios provenientes de otros ruteadores o enlaces, interconexión básica entre el equipo del cliente y configuración de ruteo.</li> <li>• Se deberá considerar la configuración de ruteo.</li> <li>• El Licitante deberá incluir como parte de los servicios la entrega de una memoria técnica al finalizar los servicios.</li> <li>• El Licitante deberá entregar las garantías/pólizas de soporte técnico del fabricante.</li> <li>• El Licitante deberá considerar que el o los equipos serán instalados en edificio dentro de la ciudad de Mérida, y como parte de su propuesta deberá considerar todos los gastos necesarios para la correcta implementación en sitio. La información y ubicación de dicho edificio será acordado con el Licitante ganador.</li> <li>• El licitante deberá considerar que la Convocante cuenta con una infraestructura de centro de datos la cual el Licitante dispondrá de unidades en rack de comunicaciones para poder realizar correctamente la instalación de los nuevos equipos.</li> <li>• El licitante deberá considerar el correcto aterrizaje a tierra en el rack disponible de la Convocante.</li> </ul> </li> </ul> <p>Con el fin de garantizar la correcta ejecución de los servicios, el Licitante deberá incluir como parte de su propuesta técnica el certificado que avale a la persona que realizará</p>

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
		<p>funciones de Administrador de Proyectos con las capacidades de Project Management Professional (PMP).</p> <p><b>SOPORTE TÉCNICO</b></p> <p>El Licitante deberá brindar soporte técnico a solución de Switch de Core por al menos 3 años, los alcances del soporte técnico cumplir con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deberá contar con una mesa de ayuda para la recepción de solicitudes de atención con un esquema de atención 24x7.</li> <li>• Deberá contar con soporte técnico durante la vigencia del servicio con atención en un esquema de tipo 7x24.</li> <li>• Deberá incluir soporte técnico por medio telefónico, remoto y email.</li> <li>• Deberá incluir soporte técnico en las configuraciones y resolución de dudas sobre la administración de la solución de Switch de Core.</li> <li>• Deberá incluir acciones correctivas y resolución de problemas para incidencias.</li> <li>• Apertura de casos y seguimiento puntual con fabricante para incidencias.</li> <li>• Gestión de RMAs de refacciones por garantía con el fabricante.</li> <li>• Soporte en esquema remoto.</li> <li>• Soporte de manera reactivo.</li> <li>• El licitante deberá proporcionar soporte técnico a través de un centro NOC (Network Operation Center) propietario.</li> <li>• Deberá alinear todos sus procesos a las mejores prácticas ITIL, ISO27001:2022, 20000-1:2018, ISO 37001:2016 y 9001:2015. El Licitante deberá proporcionar como parte de su propuesta técnica los certificados que demuestran el cumplimiento de dichos estándares.</li> </ul> <p>Deberá alinear todos sus procesos a las mejores prácticas ITIL, deberá incluir como parte de su propuesta los certificados de al menos 3 personas que cuenten con certificación ITIL Foundation e ITIL OSA.</p>
2	17	<p><b>SWITCH DE ACCESO DE 24 PUERTOS</b></p> <p>Se requiere de una solución de conectividad tipo switch con capacidades de capa 3 que mantenga simplicidad para su gestión que incluya lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se deberá incluir todos los elementos necesarios para su correcta operación.</li> <li>• Los equipos deberán ser capaces de soportar las nuevas tecnologías de seguridad, internet de las cosas, movilidad y nube.</li> <li>• Deberán ser equipos nuevos, no remanufacturados.</li> </ul> <p><b>Características Generales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deberá contar con 24 puertos Gigabit Ethernet con PoE+</li> <li>• Deberá contar con 4 puertos fijos de 10 GE tipo SFP+</li> <li>• Deberá contar con una plataforma de gestión en modo de tablero gráfico que permita configurar, monitorear y actualizar firmware de los equipos. Esta misma plataforma deberá contar con una versión para equipos móviles (aplicación instalable en celulares Android y iOS)</li> <li>• Deberá incluir la versión más reciente liberada, estable y libre de errores del sistema operativo con el que cuente el fabricante.</li> <li>• El equipo deberá tener un puerto de consola que será conectado a través de un cable RJ-45 para su administración</li> <li>• El equipo deberá tener un puerto USB tipo C para acceso a la consola</li> </ul>

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Debe soportar configuración vía línea de comando y conexión SSH v2</li> <li>• Deberá tener la capacidad de configurar hasta 8 switches en una sola pila para que se vean como un solo equipo, con el fin de administrarlos con una dirección IP. Adicional deberá tener con la capacidad de reemplazar un elemento de la pila sin la necesidad de apagar los demás equipos que conforman la pila (Hot Swap)</li> <li>• El equipo deberá ser capaz de asignar configuraciones de calidad de servicio de manera automática a los puertos conectados a dispositivos de Telefonía IP.</li> <li>• El equipo deberá soportar el protocolo DSCP.</li> <li>• Aparte de soportar múltiples variables del protocolo Spanning Tree, el equipo deberá contar con otro mecanismo que proporcione protección contra bucles.</li> </ul> <p><b>Estándares y Protocolos</b></p> <p>El equipo deberá de soportar los siguientes protocolos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• IEEE 802.3x, IEEE 802.3u, IEEE 802.1D, IEEE 802.1p, IEEE 802.1Q VLAN, IEEE 802.3ab, IEEE 802.1w, IEEE 802.1x, IEEE 802.1s, IEEE 802.3az, IEEE 802.3ae, sflow, 802.3af, 802.3at</li> <li>• SNMP versión 2 y 3</li> <li>• RMON</li> <li>• IGMP versiones: 1, 2 y 3</li> <li>• Deberá soportar la agregación de múltiples enlaces físicos para formar un solo enlace lógico de acuerdo con el estándar IEEE 802.3ad.</li> <li>• Deberá soportar el protocolo Per-VLAN Rapid Spanning Tree Plus (PVST+)</li> <li>• Q en Q (Q-in-Q) selectivo</li> <li>• UDLD: monitorear las conexiones físicas para detectar enlaces unidireccionales causados por conexiones incorrectas.</li> <li>• RIP versión 2, rutas estáticas, ruteo basado en políticas</li> <li>• Weighted Round-Robin (WRR), Differentiated Services (DiffServ)</li> <li>• IPv6: Direccionamiento, Calidad de Servicio y Listas de Control de Acceso</li> </ul> <p><b>Rendimiento del equipo.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El equipo deberá ser capaz de soportar la siguiente capacidad de conmutación de 120 Gbps.</li> <li>• Deberá soportar 900 rutas estáticas</li> <li>• Deberá de soportar 1000 Listas de control de acceso (ACL)</li> <li>• Deberá soportar tramas Jumbo de al menos 9000 bytes.</li> <li>• Deberá soportar 16,000 MAC address</li> <li>• Deberá soportar 4000 VLANs</li> <li>• Deberá incluir 1 GB de memoria DRAM y 512Mb de flash</li> <li>• Deberá ser capaz de soportar una tasa de reenvío de paquetes de 95 Mpps</li> </ul> <p><b>Energía del equipo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El equipo deberá cumplir con el estándar Energy Efficient Ethernet (IEEE 802.3az), que reduce el consumo de energía al monitorear la cantidad de tráfico en un enlace activo y poner el enlace en estado de suspensión durante los períodos de poca actividad.</li> <li>• Apagado automático de energía en los puertos cuando un enlace no funciona.</li> <li>• Inteligencia integrada para ajustar la intensidad de la señal según la longitud del cable de conexión.</li> </ul>

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño sin ventilador que reduce el consumo de energía, aumenta la confiabilidad y proporciona un funcionamiento más silencioso.</li> </ul> <p><b>Seguridad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deberá soportar RADIUS y TACACS.</li> <li>• El equipo deberá de soportar un mecanismo para asegurar la completa integridad del equipo empleado, tanto su hardware, su firmware en todo momento.</li> <li>• Al momento del arranque del equipo deberá existir un mecanismo que valide que el hardware sea íntegro y auténtico, sin modificaciones o adiciones no soportadas por el fabricante.</li> <li>• Posterior a la validación de hardware, la secuencia de arranque deberá de ser ejecutada para validar que el sistema operativo del equipo se encuentra sin modificaciones no autorizadas, sea íntegro y no cuente con puertas traseras o rutinas anómalas.</li> <li>• El equipo deberá de contar con mecanismos que eviten la ejecución de código en operación que sea apócrifo o modificado, que pueda generar vulnerabilidades como el filtrado de información, la modificación de esta, o su pérdida total.</li> <li>• Deberá manejar mecanismos de protección a las vulnerabilidades del protocolo ARP.</li> <li>• Deberá soportar control de tormentas de: Broadcast, multicast, y unicast.</li> <li>• Deberá contar con funciones que prevengan ataques de tipo DoS</li> </ul> <p><b>Regulaciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• UL 62368, CSA 22.2</li> <li>• FCC Parte 15 (CFR 47) Clase A</li> </ul> <p><b>Soporte y Licenciamiento para Switch de Acceso de 24 puertos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se deberá incluir el soporte y licenciamiento necesarios que abarquen un período de 36 meses.</li> <li>• Se requiere un servicio de soporte en sitio por parte del fabricante con las siguientes condiciones:</li> </ul> <p>El servicio integral de soporte y mantenimiento debe integrar asistencia técnica especializada, solución de incidencias y mantenimiento preventivo de los equipos y sistemas de comunicación solicitados. El objetivo es garantizar un rendimiento óptimo, alta disponibilidad y seguridad de la infraestructura</p> <p>El servicio integral de soporte y mantenimiento comprende, pero no se limita a, los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Soporte Técnico: Proporcionar soporte técnico especializado las 24 horas del día, los 7 días de la semana, a través de múltiples canales de comunicación, como teléfono, chat en línea y correo electrónico. El soporte técnico debe contar con personal capacitado y certificado en las tecnologías relevantes.</li> <li>• Tendrá la capacidad de asignar el nivel de severidad/ importancia a cada caso que sea reportado al centro de asistencia técnica del Fabricante, como así se requiera.</li> <li>• Actualizaciones, parches y mantenimientos de Software de cada uno de los equipos que conforman la solución</li> </ul>

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sitio web del fabricante, incluyendo material didáctico relacionado a Diseños, Servicios, Arquitecturas, Soluciones, entre otros.</li> <li>• Reemplazos de Refacciones originales certificadas por el fabricante en modalidad 8x5xsiguiente día hábil.</li> <li>• En caso de que la Convocante lo solicite, se debe tener acceso a un servicio de colector de red para habilitar el servicio de Análisis interactivo de infraestructura.</li> <li>• Análisis Interactivo de Infraestructura</li> </ul> <p><b>Accesorios:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se deberá de incluir 3 módulos SFP de fibra de capacidad 10Gb tipo SR. Deberán ser de la misma marca del fabricante del equipo switch propuesto.</li> </ul> <p><b>Credenciales del Partner:</b></p> <p>Deberá demostrar con una carta emitida por el fabricante, el contar con un nivel de certificación de socio de al menos tipo GOLD.</p> <p>En efectos de garantizar el correcto suministro, instalación y configuración de los equipos, el licitante deberá anexar 2 certificados ingenieros en la tecnología hardware de redes de nivel asociado, 2 certificados de ingenieros en la tecnología de hardware de redes de nivel profesional y al menos 2 certificados de ingenieros nivel experto en la marca ofertada.</p> <p><b>Servicio De Instalación</b></p> <p>Se deberá incluir todo lo necesario para la correcta instalación y configuración de los switches de acceso.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se deberá incluir el suministro, instalación, puesta en marcha del equipo solicitado.</li> <li>• El Licitante deberá de considerar los servicios profesionales para la instalación, configuración y puesta en funcionamiento de los switches de acceso.</li> <li>• El Licitante deberá incluir como parte de los servicios la entrega de una memoria técnica al finalizar los servicios.</li> <li>• El Licitante deberá entregar las garantías/pólizas de soporte técnico del fabricante.</li> <li>• El Licitante deberá considerar que el o los equipos serán instalados en edificio dentro de la ciudad de Mérida, y como parte de su propuesta deberá considerar todos los gastos necesarios para la correcta implementación en sitio. La información y ubicación de dicho edificio será acordado con el Licitante ganador.</li> <li>• El licitante deberá considerar que la Convocante cuenta con una infraestructura de centro de datos la cual el Licitante dispondrá de unidades en rack de comunicaciones para poder realizar correctamente la instalación de los nuevos equipos.</li> <li>• El licitante deberá considerar el correcto aterrizaje a tierra en el rack disponible de la Convocante.</li> </ul> <p>Con el fin de garantizar la correcta ejecución de los servicios, el Licitante deberá incluir como parte de su propuesta técnica el certificado que avale a la persona que realizará funciones de Administrador de Proyectos con las capacidades de Project Management Professional (PMP).</p>

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
		<p><b>SOPORTE TÉCNICO</b></p> <p>El Licitante deberá brindar soporte técnico a solución de switches por al menos 3 años, los alcances del soporte técnico cumplir con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deberá contar con una mesa de ayuda para la recepción de solicitudes de atención con un esquema de atención 24x7.</li> <li>• Deberá contar con soporte técnico durante la vigencia del servicio con atención en un esquema de tipo 7x24.</li> <li>• Deberá incluir soporte técnico por medio telefónico, remoto y email.</li> <li>• Deberá incluir soporte técnico en las configuraciones y resolución de dudas sobre la administración de la solución de switches.</li> <li>• Deberá incluir acciones correctivas y resolución de problemas para incidencias.</li> <li>• Apertura de casos y seguimiento puntual con fabricante para incidencias.</li> <li>• Gestión de RMAs de refacciones por garantía con el fabricante.</li> <li>• Soporte en esquema remoto.</li> <li>• Soporte de manera reactivo.</li> <li>• El licitante deberá proporcionar soporte técnico a través de un centro NOC (Network Operation Center) propietario.</li> <li>• Deberá alinear todos sus procesos a las mejores prácticas ITIL, ISO27001:2022, 20000-1:2018, ISO 37001:2016 y 9001:2015. El Licitante deberá proporcionar como parte de su propuesta técnica los certificados que demuestran el cumplimiento de dichos estándares.</li> <li>• Deberá alinear todos sus procesos a las mejores prácticas ITIL, deberá incluir como parte de su propuesta los certificados de al menos 3 personas que cuenten con certificación ITIL Foundation e ITIL OSA.</li> </ul>
3	13	<p><b>SWITCH DE ACCESO DE 48 PUERTOS</b></p> <p>Se requiere de una solución de conectividad tipo switch con capacidades de capa 3 que mantenga simplicidad para su gestión que incluya lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se deberá incluir todos los elementos necesarios para su correcta operación.</li> <li>• Los equipos deberán ser capaces de soportar las nuevas tecnologías de seguridad, internet de las cosas, movilidad y nube.</li> <li>• Deberán ser equipos nuevos, no remanufacturados.</li> </ul> <p><b>Características Generales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deberá contar con 48 puertos Gigabit Ethernet</li> <li>• Deberá contar con 4 puertos fijos de 10 GE tipo SFP+</li> <li>• Deberá contar con una plataforma de gestión en modo de tablero gráfico que permita configurar, monitorear y actualizar firmware de los equipos. Esta misma plataforma deberá contar con una versión para equipos móviles (aplicación instalable en celulares Android y iOS)</li> <li>• Deberá incluir la versión más reciente liberada, estable y libre de errores del sistema operativo con el que cuente el fabricante.</li> <li>• El equipo deberá tener un puerto de consola que será conectado a través de un cable RJ-45 para su administración.</li> <li>• El equipo deberá tener un puerto USB tipo C para acceso a la consola.</li> <li>• Debe soportar configuración vía línea de comando y conexión SSH v2.</li> <li>• Deberá tener la capacidad de configurar hasta 8 switches en una sola pila para que se vean como un solo equipo, con el fin de administrarlos con una dirección</li> </ul>

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
		<p>IP. Adicional deberá tener con la capacidad de reemplazar un elemento de la pila sin la necesidad de apagar los demás equipos que conforman la pila (Hot Swap).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El equipo deberá de ser capaz asignar configuraciones de calidad de servicio de manera automática a los puertos conectados a dispositivos de Telefonía IP.</li> <li>• El equipo deberá soportar el protocolo DSCP.</li> <li>• Aparte de soportar múltiples variables del protocolo Spanning Tree, el equipo deberá contar con otro mecanismo que proporcione protección contra bucles.</li> </ul> <p><b>Estándares y Protocolos</b></p> <p>El equipo deberá de soportar los siguientes protocolos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• IEEE 802.3x, IEEE 802.3u, IEEE 802.1D, IEEE 802.1p, IEEE 802.1Q VLAN, IEEE 802.3ab, IEEE 802.1w, IEEE 802.1x, IEEE 802.1s, IEEE 802.3az, IEEE 802.3ae, sflow</li> <li>• SNMP versión 2 y 3</li> <li>• RMON</li> <li>• IGMP versiones: 1, 2 y 3</li> <li>• Deberá soportar la agregación de múltiples enlaces físicos para formar un solo enlace lógico de acuerdo con el estándar IEEE 802.3ad.</li> <li>• Deberá soportar el protocolo Per-VLAN Rapid Spanning Tree Plus (PVST+)</li> <li>• Q en Q (Q-in-Q) selectivo</li> <li>• UDLD: monitorear las conexiones físicas para detectar enlaces unidireccionales causados por conexiones incorrectas.</li> <li>• RIP versión 2, rutas estáticas, ruteo basado en políticas.</li> <li>• Weighted Round-Robin (WRR), Differentiated Services (DiffServ).</li> <li>• IPv6: Direccionamiento, Calidad de Servicio y Listas de Control de Acceso.</li> </ul> <p><b>Rendimiento del equipo.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El equipo deberá ser capaz de soportar la siguiente capacidad de conmutación de 170 Gbps.</li> <li>• Deberá soportar 900 rutas estáticas</li> <li>• Deberá de soportar 1000 Listas de control de acceso (ACL)</li> <li>• Deberá soportar tramas Jumbo de al menos 9000 bytes.</li> <li>• Deberá soportar 16,000 MAC address.</li> <li>• Deberá soportar 4000 VLANs.</li> <li>• Deberá incluir 1 GB de memoria DRAM y 512Mb de flash.</li> <li>• Deberá ser capaz de soportar una tasa de reenvío de paquetes de 130 Mpps</li> </ul> <p><b>Energía del equipo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El equipo deberá cumplir con el estándar Energy Efficient Ethernet (IEEE 802.3az), que reduce el consumo de energía al monitorear la cantidad de tráfico en un enlace activo y poner el enlace en estado de suspensión durante los períodos de poca actividad.</li> <li>• Apagado automático de energía en los puertos cuando un enlace no funciona.</li> <li>• Inteligencia integrada para ajustar la intensidad de la señal según la longitud del cable de conexión.</li> </ul> <p><b>Seguridad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deberá soportar RADIUS y TACACS.</li> </ul>

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• El equipo deberá de soportar un mecanismo para asegurar la completa integridad del equipo empleado, tanto su hardware, su firmware en todo momento.</li> <li>• Al momento del arranque del equipo deberá existir un mecanismo que valide que el hardware sea íntegro y auténtico, sin modificaciones o adiciones no soportadas por el fabricante.</li> <li>• Posterior a la validación de hardware, la secuencia de arranque deberá de ser ejecutada para validar que el sistema operativo del equipo se encuentra sin modificaciones no autorizadas, sea íntegro y no cuente con puertas traseras o rutinas anómalas.</li> <li>• El equipo deberá de contar con mecanismos que eviten la ejecución de código en operación que sea apócrifo o modificado, que pueda generar vulnerabilidades como el filtrado de información, la modificación de esta, o su pérdida total.</li> <li>• Deberá manejar mecanismos de protección a las vulnerabilidades del protocolo ARP.</li> <li>• Deberá soportar control de tormentas de: Broadcast, multicast, y unicast.</li> <li>• Deberá contar con funciones que prevengan ataques de tipo DoS</li> </ul> <p><b>Regulaciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• UL 62368, CSA 22.2</li> <li>• FCC Parte 15 (CFR 47) Clase A</li> </ul> <p><b>Soporte y Licenciamiento para Switch de Acceso de 48 puertos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se deberá incluir el soporte y licenciamiento necesarios que abarquen un período de 36 meses.</li> <li>• Se requiere un servicio de soporte en sitio por parte del fabricante con las siguientes condiciones:</li> </ul> <p>El servicio integral de soporte y mantenimiento debe integrar asistencia técnica especializada, solución de incidencias y mantenimiento preventivo de los equipos y sistemas de comunicación solicitados. El objetivo es garantizar un rendimiento óptimo, alta disponibilidad y seguridad de la infraestructura</p> <p>El servicio integral de soporte y mantenimiento comprende, pero no se limita a, los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Soporte Técnico: Proporcionar soporte técnico especializado las 24 horas del día, los 7 días de la semana, a través de múltiples canales de comunicación, como teléfono, chat en línea y correo electrónico. El soporte técnico debe contar con personal capacitado y certificado en las tecnologías relevantes.</li> <li>• Se tendrá la capacidad de asignar el nivel de severidad/ importancia a cada caso que sea reportado al centro de asistencia técnica del Fabricante, como así se requiera.</li> <li>• Actualizaciones, parches y mantenimientos de Software de cada uno de los equipos que conforman la solución</li> <li>• Sitio web del fabricante, incluyendo material didáctico relacionado a Diseños, Servicios, Arquitecturas, Soluciones, entre otros.</li> <li>• Reemplazos de Refacciones originales certificadas por el fabricante en modalidad 8x5siguiente día hábil.</li> <li>• En caso de que la Convocante lo solicite, se debe tener acceso a un servicio de colector de red para habilitar el servicio de Análisis interactivo de infraestructura.</li> </ul>

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis Interactivo de Infraestructura</li> </ul> <p><b>Accesorios:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Considerar al menos 3 módulos SFP de fibra de capacidad de 10Gb tipo SR. Deberán ser de la misma marca del fabricante del equipo switch propuesto.</li> </ul> <p><b>Credenciales del Partner:</b></p> <p>Deberá demostrar con una carta emitida por el fabricante, el contar con un nivel de certificación de socio de al menos tipo GOLD.</p> <p>En efectos de garantizar el correcto suministro, instalación y configuración de los equipos, el licitante deberá anexar 2 certificados ingenieros en la tecnología hardware de redes de nivel asociado, 2 certificados de ingenieros en la tecnología de hardware de redes de nivel profesional y al menos 2 certificados de ingenieros nivel experto en la marca ofertada.</p> <p><b>Servicio De Instalación</b></p> <p>Se deberá incluir todo lo necesario para la correcta instalación y configuración de los switches de acceso.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se deberá incluir el suministro, instalación, puesta en marcha del equipo solicitado.</li> <li>• El Licitante deberá de considerar los servicios profesionales para la instalación, configuración y puesta en funcionamiento de los switches de acceso.</li> <li>• El Licitante deberá incluir como parte de los servicios la entrega de una memoria técnica al finalizar los servicios.</li> <li>• El Licitante deberá entregar las garantías/pólizas de soporte técnico del fabricante.</li> <li>• El Licitante deberá considerar que el o los equipos serán instalados en edificio dentro de la ciudad de Mérida, y como parte de su propuesta deberá considerar todos los gastos necesarios para la correcta implementación en sitio. La información y ubicación de dicho edificio será acordado con el Licitante ganador.</li> <li>• El licitante deberá considerar que la Convocante cuenta con una infraestructura de centro de datos la cual el Licitante dispondrá de unidades en rack de comunicaciones para poder realizar correctamente la instalación de los nuevos equipos.</li> <li>• El licitante deberá considerar el correcto aterrizaje a tierra en el rack disponible de la Convocante.</li> </ul> <p>Con el fin de garantizar la correcta ejecución de los servicios, el Licitante deberá incluir como parte de su propuesta técnica el certificado que avale a la persona que realizará funciones de Administrador de Proyectos con las capacidades de Project Management Professional (PMP).</p> <p><b>SOPORTE TÉCNICO</b></p> <p>El Licitante deberá brindar soporte técnico a solución de switches por al menos 3 años, los alcances del soporte técnico cumplir con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deberá contar con una mesa de ayuda para la recepción de solicitudes de atención con un esquema de atención 24x7.</li> </ul>

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deberá contar con soporte técnico durante la vigencia del servicio con atención en un esquema de tipo 7x24.</li> <li>• Deberá incluir soporte técnico por medio telefónico, remoto y email.</li> <li>• Deberá incluir soporte técnico en las configuraciones y resolución de dudas sobre la administración de la solución de switches.</li> <li>• Deberá incluir acciones correctivas y resolución de problemas para incidencias.</li> <li>• Apertura de casos y seguimiento puntual con fabricante para incidencias.</li> <li>• Gestión de RMAs de refacciones por garantía con el fabricante.</li> <li>• Soporte en esquema remoto.</li> <li>• Soporte de manera reactivo.</li> <li>• El licitante deberá proporcionar soporte técnico a través de un centro NOC (Network Operation Center) propietario.</li> <li>• Deberá alinear todos sus procesos a las mejores prácticas ITIL, ISO27001:2022, 20000-1:2018, ISO 37001:2016 y 9001:2015. El Licitante deberá proporcionar como parte de su propuesta técnica los certificados que demuestran el cumplimiento de dichos estándares.</li> </ul> <p>Deberá alinear todos sus procesos a las mejores prácticas ITIL, deberá incluir como parte de su propuesta los certificados de al menos 3 personas que cuenten con certificación ITIL Foundation e ITIL OSA.</p>
4	1	<p><b>EQUIPO DE SEGURIDAD PERIMETRAL</b></p> <p>El Licitante deberá ofertar un equipo de Seguridad Perimetral, los cuales deberán cumplir con las siguientes especificaciones mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La solución tecnológica deberá estar posicionada como una de las soluciones líderes en el mercado, para lo cual el fabricante de la solución NGFW deberá estar posicionado en el cuadrante de líderes de la metodología de investigación denominada “Gartner Magic Quadrant” para soluciones “NGFW”, así como El fabricante deberá de pertenecer a la Cyber Threat Alliance.</li> <li>• Todos los componentes objeto de la solución a ofertar, deben pertenecer a la misma marca</li> <li>• La solución debe ofertar servicios de soporte, licencias por un periodo de 3 años.</li> <li>• Para efectos de la propuesta, ninguno de los modelos ofertados podrá estar listados en el site del fabricante como listas de end-of-life y end-of-sale].</li> <li>• La solución (equipamiento) ofertado deben ser de reciente lanzamiento (al menos en los 2 últimos años) de última generación.</li> <li>• La solución ofertada debe incluir todos los componentes o elementos necesarios para: el montaje, instalación, energización, conexión de red, etc., para la puesta en operación de todas las funcionalidades que brindan los equipos ofertados según las buenas prácticas del fabricante.</li> <li>• Se deberá ofertar equipos nuevos de fábrica, originales junto con sus componentes, no remanufacturados.</li> <li>• Para los equipos ofertados, el sistema operativo, módulos de seguridad, funcionalidades y administración debe ser la última versión estable liberada por el fabricante.</li> <li>• Se deberá incluir los módulos de fibra, necesarios para la conectividad de la solución requerida por la institución.</li> </ul>

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los manuales técnicos que prevean el uso, operación y mantenimiento de software y hardware deberán encontrarse en idioma español o inglés.</li> <li>• Por el equipamiento que compone la plataforma de seguridad, se entiende como hardware y licenciamiento de software necesarios para su funcionamiento.</li> <li>• Por funcionalidades de NGFW se entiende: reconocimiento de aplicaciones, sistemas de prevención de intrusos, identificación de usuarios y control granular de permisos.</li> <li>• Por funcionalidades de Advanced Threat Prevention se entiende: protección de malware conocido(anti-virus), prevención de comando y control (Anti-Bot), prevención de malware de día zero con Sandboxing</li> <li>• Todos los equipamientos ofrecidos deben ser adecuados para montaje en rack 19”.</li> <li>• La solución no debe ser tipo Chasis.</li> </ul> <p><b>Especificaciones mínimas para equipo NGFW</b></p> <p>Capacidades de rendimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Firewall Throughput mayor a 50 Gbps.</li> <li>• IPS Throughput mayor a 25 Gbps.</li> <li>• Threat Prevention Throughput mayor a 4.5 Gbps.</li> <li>• Conexiones por Segundo mayores a 190,000.</li> <li>• Conexiones concurrentes mayores a 7 Millones.</li> <li>• Capacidad de VPN Ipsec mayores a 22 Gbps.</li> </ul> <p>Capacidad en Hardware:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interfaces 10gb SFP+ SR de al menos 2 equipadas.</li> <li>• Interfaces 1Gb cobre de al menos 6.</li> <li>• Interfaces 1Gb SFP+ LX de al menos 2 equipadas.</li> <li>• Memoria RAM GB de al menos 64.</li> <li>• Almacenamiento GB al menos 480.</li> <li>• Deberá equiparse con 2 fuentes de poder.</li> <li>• CPU núcleos físicos de al menos 4.</li> </ul> <p><b>Funcionalidades de Software Requeridas</b></p> <p>Advanced Threat Prevention:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Firewall</li> <li>• Geolocalización y objetos dinámicos actualizables</li> <li>• Funcionalidades de red.</li> <li>• Funcionalidades de QoS.</li> <li>• HTTPS Inspection SSH Inspection.</li> <li>• Identificación de usuarios.</li> <li>• Control o filtro de datos.</li> <li>• VPNs Site to Site.</li> <li>• Control de Aplicaciones.</li> <li>• Filtrado de URL.</li> <li>• Sistema de Prevención de Intrusos (IPS).</li> <li>• Análisis de Malware (Antivirus, Antíbot).</li> <li>• Análisis de Malwares modernos – Sandboxing (Zero Day).</li> </ul>

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
		<p><b>FIREWALL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El Firewall debe soportar el control de políticas por zonas, puertos o servicios, direcciones IP, segmentos y/o rangos de red, país y/o región geográfica, usuarios y grupos de usuarios, aplicaciones, grupos URL y/o aplicaciones y categorías de aplicaciones y URL, tipo de datos.</li> <li>• Soportar IPv6.</li> <li>• Soportar objetos para Reglas multicast.</li> <li>• Soportar objetos para NAT.</li> <li>• Soportar Hit count para reglas NAT.</li> <li>• Soportar objetos para VoIP.</li> <li>• Soportar objetos para servicios definidos, incluyendo al menos los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ HTTP</li> <li>○ SMTP</li> <li>○ FTP</li> <li>○ Aplicaciones sobre RPC</li> <li>○ Aplicaciones basadas en UDP y TCP</li> <li>○ Oracle SQL Net database</li> <li>○ DNS</li> <li>○ ICMP.</li> <li>○ LDAP</li> <li>○ Mensajería instantánea, IM.</li> <li>○ Ipsec</li> <li>○ NetBIOS</li> <li>○ PPTP</li> <li>○ RADIUS</li> <li>○ RTSP.</li> <li>○ VoIP (SIP, H323, MGCP, SIP con NAT)</li> <li>○ SNMP.</li> <li>○ TFTP</li> </ul> </li> <li>• Soportar habilitar y deshabilitar políticas en horarios predefinidos automáticamente.</li> <li>• Soportar objetos con Etiquetas para ser identificados o agrupados según la etiqueta.</li> <li>• Debe tener la opción de negar los objetos de origen o destino, es decir que para una regla dada permite todas las conexiones de origen / destino excepto la especificada en la regla.</li> <li>• Soportar enviar logs para sistemas de monitoreo externos, simultáneamente</li> <li>• Debe tener la opción de enviar logs para los sistemas de monitoreo externos vía protocolo TCP y TLS</li> <li>• Debe permitir configurar certificado caso necesario para autenticación del sistema de monitoreo externo de logs</li> <li>• Las funcionalidades de Firewall, VPN, QoS, NATs, Identificación de usuarios, Geolocalización debe de estar embebido en el sistema operativo de manera permanente sin necesidad de una licencia que active las mismas.</li> </ul> <p><b>GEO-LOCALIZACION y OBJETOS DINAMICOS ACTUALIZABLES</b></p>

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soportar la creación de políticas por Geolocalización (Por ejemplo, por países como: Ecuador, Brasil, Estados Unidos, Rusia, etc.), permitiendo que el tráfico de determinado País/Países sean bloqueados.</li> <li>• Debe posibilitar la visualización de los países de origen y destino en los logs de acceso.</li> <li>• Debe posibilitar la creación de políticas basada con objetos dinámicos (capa 4) actualizados automáticamente por el fabricante para al menos los siguientes tipos de servicios en nube (Amazon, Azure, Google, Office 365, Microsoft, adobe, zoom, webex, dropbox).</li> </ul> <p><b>FUNCIONALIDADES DE RED,</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Soportar crear NATs dinámicos y estáticos, permitiendo trasladar direcciones IP y puertos origen y destino.</li> <li>• Soportar VLANs Tags 802.1q</li> <li>• Soportar Agregación de links 802.3ad o LACP</li> <li>• Soportar DHCP Relay, DHCP Server</li> <li>• Soportar Policy based routing (PBR)</li> <li>• Soportar NTP</li> <li>• Soportar monitorear vía SNMP fallas en el hardware, energía, discos y, uso de recursos como CPU, memoria, conexiones, número de túneles establecidos de VPN cliente-to-site</li> <li>• Soportar Ruteo multicast (IGMP, PIM-DM, PIM-SM)</li> <li>• Soportar Jumbo Frames</li> <li>• Seguridad contra anti-spoofing</li> <li>• Para IPv4, debe soportar enrutamiento estático y dinámico (RIP, BGP y OSPF)</li> <li>• Soportar como mínimo las siguientes funcionalidades en IPv6: NAT64, NAT46, NAT66, Identificación de usuarios, Control de Aplicaciones, IPS, Antivirus, IPv6 over Ipv4 túnel, IPsec, SSL inspection, DHCPv6 Relay, Clúster Activo/Pasivo, Activo/Activo (load sharing), OSPF, BGP, SNMP, NTP, DNS</li> <li>• Debe ser capaz de balancear varios enlaces de internet, permitiendo aplicar Load Sharing o Primario/Secundario.</li> <li>• Los dispositivos de seguridad deben tener la capacidad de operar mediante el uso de sus interfaces en los siguientes modos: Mirror and decrypt (monitoreo y análisis del tráfico de red), Capa 2 (L2) y Capa 3 (L3)</li> <li>• Soportar algoritmos ECMP para proveer balanceo de tráfico</li> <li>• Redundancia de ISP que permita soportar hasta 10 enlaces</li> <li>• Soporte para disparadores de eventos de enrutamiento que permita la conmutación y la eliminación de conexiones BGP a través de sesiones BGP y BFD monitoreadas</li> <li>• Debe proveer comandos de soporte para monitores de los NIC (Transceivers)</li> </ul> <p><b>FUNCIONALIDADES DE QoS,</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Soportar la creación de políticas de QoS por: Dirección de origen Dirección de destino, Grupo de usuario LDAP/AD, por servicio o protocolo</li> <li>• El QoS debe permitir la definición de clases por: Ancho de Banda garantizado, Ancho de Banda Máximo, Cola de prioridad.</li> <li>• Soportar priorización RealTime de protocolos de voz (VOIP) como H.323, SIP, SCCP, MGCP</li> </ul>

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soportar QoS con marcación de paquetes Diffserv, LLQ (Low Latency Queuing)</li> </ul> <p><b>IDENTIFICACION DE USUARIOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La solución debe proveer métodos para obtener las identidades de los usuarios: Sin agente, agente instalado en los equipos del usuario final y portal cautivo web (ingreso de credenciales vía web).</li> <li>• Debe soportar la autenticación de usuario y contraseña, usando la base de datos interna de la solución de seguridad, y/o directorio externo como Active Directory, RADIUS.</li> <li>• La solución debe poseer integración con Microsoft Active Directory, RADIUS, LDAP para identificación de usuarios y grupos permitiendo la granularidad de control/políticas basadas en usuarios y grupos de usuarios.</li> <li>• Los dispositivos de seguridad de red deben poseer la capacidad de identificar al usuario de red con integración al Microsoft Active Directory, sin la necesidad de instalación de agente en el Domain Controller, ni en las estaciones de los usuarios.</li> <li>• El portal cautivo debe permitir autenticar a los usuarios que no están dentro del MS Active Directory, usuarios que no tienen plataforma Windows y los usuarios invitados.</li> <li>• Los agentes para los usuarios deben poder descargarse dentro de un portal web, dentro de la misma plataforma, o poderse distribuir a través de software de terceros como archivos MSI.</li> <li>• La solución debe ser capaz de crear roles de identidad basado en una combinación de: Usuarios y Grupos de usuarios, Computadores y grupos de computadores, Redes y Grupos de Redes.</li> <li>• Debe poseer Soporte a identificación de múltiples usuarios conectados en una misma dirección IP en servidores accedidos remotamente.</li> <li>• Debe poseer Soporte a identificación de múltiples usuarios conectados en una misma dirección IP en ambientes Citrix y Microsoft Terminal Server, permitiendo visibilidad y control granular por usuario sobre el uso de las aplicaciones que tiene estos servicios.</li> <li>• Soporte a autenticación Kerberos.</li> <li>• Soporte a autenticación con SAML.</li> </ul> <p><b>CONTROL O FILTRO DE DATOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La solución debe permitir la creación de filtros para archivos y datos predefinidos.</li> <li>• Permite identificar y prevenir la subida o descarga de varios tipos de archivos ofimáticos (Word, PDF, hojas de cálculo, etc.), archivos comprimidos, imágenes, ejecutables, base de datos, identificados sobre aplicaciones a través de HTTP, HTTPS, FTP, SMTP.</li> <li>• Permitir identificar y prevenir subida o descarga de información sensible, incluyendo, mas no limitando al número de tarjetas de crédito, certificados digitales, código de programación, permitiendo la creación de nuevos tipos de datos vía expresión regular, palabras clave, identificados sobre aplicaciones a través de HTTP, HTTPS, FTP, SMTP.</li> </ul>

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
		<p><b>VPNs SITE-TO-SITE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La solución debe soportar VPNs IPSEC Site-to-Site</li> <li>• La solución de VPNs IPSEc debe soportar: Algoritmo Internet Key Exchange (IKEv1 &amp; IKEv2).</li> <li>• La solución debe soportar encriptación con AES -128, AES-256 (Advanced Encryption Standard), 3DES.</li> <li>• La solución debe soportar Integridad de los datos con MD5, SHA-1, SHA-256.</li> <li>• Soportar Diffie-Hellman Group 1, Group 2, Group 5 e Group 14</li> <li>• La VPN deben soportar autenticación vía certificado IKE con PKI (Public Key Infrastructure).</li> <li>• La VPN debe poseer interoperabilidad con 3ros fabricantes.</li> <li>• La VPN debe permitir la aplicación de políticas de seguridad y visibilidad para las aplicaciones que circulan dentro de los túneles VPN.</li> <li>• Debe soportar redundancia con configuración de múltiples puntos de entrada usando Dead Peer Detection (DPD) con los peers de terceros.</li> <li>• Soportar la configuración de cifrados múltiples para Gateways externos en una única comunidad de VPN. Usar métodos de encriptación granular entre 2 peers específicos.</li> <li>• Soporte para LSV (large Scale VPN) soportando conexión de peers dentro de la vpn sin configuración ni ampliación de políticas</li> </ul> <p><b>CONTROL DE APLICACIONES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los dispositivos de seguridad de red deberán poseer la capacidad de reconocer aplicaciones, independiente del puerto y protocolo.</li> <li>• La solución debe reconocer al menos 10,000 aplicaciones diferentes y más de 60 categorías incluyendo, mas no limitado a: peer-to-peer, redes sociales, administración remota, update de software, protocolos de red, voip, vídeo conferencia, anonymizer o proxys, mensajería instantánea, compartición de archivos, e-mail.</li> <li>• Debe ser posible permitir y/o bloquear las aplicaciones sin importar si están utilizando su puerto default o no, ejemplo, RDP en el puerto 8800 en vez del 3389.</li> <li>• Debe actualizar la base de datos de firmas de aplicaciones automáticamente</li> <li>• Limitar el ancho de banda (download/upload) usado por aplicaciones (traffic shaping).</li> <li>• Debe ser posible adicionar control de aplicaciones en todas las reglas de seguridad del dispositivo, o sea, no limitándose solamente a la posibilidad de habilitar control de aplicaciones en algunas Reglas.</li> <li>• El fabricante debe permitir la solicitud de inclusión de aplicaciones en la base de firmas de aplicaciones.</li> <li>• Debe notificar al usuario cuando una aplicación es bloqueada.</li> <li>• Debe soportar el control sobre aplicaciones desconocidas y no solamente sobre aplicaciones conocidas.</li> <li>• Permitir nativamente la creación de firmas personalizadas para reconocimiento de aplicaciones propietarios, sin la necesidad de una acción por parte del fabricante.</li> <li>• Debe posibilitar la diferenciación y control de partes de las aplicaciones por ejemplo Facebook chat y bloquear Facebook File-Sharing.</li> </ul>

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Debe ser posible la creación de grupos de aplicaciones basados en características de las aplicaciones como: Network Protocols, Web Browser, Nivel de riesgo de las aplicaciones, Anonymizer, alto uso de Ancho de Banda.</li> <li>• La solución debe permitir categorizar y filtrar los sitios web HTTPS si no está habilitada la inspección HTTPs, por seguridad y evitar un evasiones y bypass de seguridad, la categorización del sitio debe basarse en el contenido del campo SNI enviado en el TLS Client Hello y en el contenido del certificado presentado en el TLS Server Hello.</li> </ul> <p><b>FILTRADO DE URLs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Debe poseer al menos 60 categorías de URLs La solución debe tener una categorización de URLs con una base de datos de al menos 200 millones de URLs.</li> <li>• Permite especificar la política por tiempo, horario o determinado período (día, mes, año, día de la semana y hora).</li> <li>• Debe ser posible crear políticas por usuario, grupos de usuario, direcciones IP, zonas.</li> <li>• Debe soportar la capacidad de crear políticas basadas en control por URL y categoría de la URL.</li> <li>• Debe ser posible usar al menos las siguientes acciones en una regla de filtrado de URL: permitir, bloquear, informar y preguntar al usuario si desear continuar.</li> <li>• La solución debe incluir un mecanismo que, al bloquear, preguntar o informar al usuario, en tiempo real presente una página que notifique al usuario la acción tomada, educarlo o confirmar sus acciones de acuerdo con una política de seguridad.</li> <li>• Debe permitir la personalización de la página de notificación al usuario indicada en el punto anterior.</li> <li>• Debe permitir la opción de Safe Search sobre el gateway para habilitar un mecanismo seguro de las búsquedas sobre los navegadores.</li> <li>• Debe bloquear el acceso a sitios de búsqueda (Google, Bing y Yahoo).</li> <li>• Debe soportar una cacheé local de URL, evitando el delay de comunicación/validación de las URLs a categorías.</li> <li>• Debe soportar la creación de categorías con URLs personalizadas(custom).</li> <li>• La solución debe ser capaz de crear reglas de filtrado con categorías múltiples.</li> <li>• La solución debe ser capaz de crear filtros para single site siendo soportados por categorías múltiples.</li> <li>• La solución debe categorizar aplicaciones y URLs y adicionalmente debe también soportar aplicaciones por factor de Riesgo.</li> <li>• La base de datos de control de aplicaciones y filtrado de URL debes ser actualizadas por un servicio basado en nube.</li> <li>• La solución debe incluir listas blancas y negras para permitir al administrador denegar o permitir URLs específicos independientemente de la categoría.</li> <li>• La solución debe contar con un mecanismo de bypass configurable.</li> <li>• La solución debe proveer un mecanismo que sobrescriba la categorización de la base de datos de URL.</li> <li>• La política de control de aplicaciones y filtrado de URL deben contar con mecanismo de hit count sobre cada regla</li> </ul>

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
		<p><b>SISTEMA DE PREVENCIÓN DE INTRUSIONES (IPS)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La solución debe incluir un sistema de prevención de intrusos (IPS) dentro del mismo gateway de seguridad.</li> <li>• Las firmas de IPS deben poder ser activadas o desactivadas, o incluso habilitadas apenas en modo de detección.</li> <li>• Excepciones por IP de origen o de destino deben ser posibles en las Reglas, de forma general y firma a firma.</li> <li>• Debe soportar granularidad en las políticas permitiendo la creación de diferentes políticas por zona de seguridad, dirección de origen, dirección de destino, servicio y la combinación de todos esos items.</li> <li>• El IPS debe permitir detectar y prevenir vulnerabilidades.</li> <li>• El IPS debe permitir detectar y prevenir exploits conocidos.</li> <li>• Debe permitir detectar y prevenir contra ataques de denegación de servicios (DoS).</li> <li>• Debe permitir detectar y prevenir contra CVE específicos.</li> <li>• Debe permitir detectar y prevenir del mal uso del protocolo que en muchos casos indica una actividad maliciosa o amenaza potencial. Ejemplos de protocolos comúnmente manipulados son HTTP, HTTPS, SMTP, FTP.</li> <li>• Bloqueo de paquetes malformados.</li> <li>• Detección y prevención de comunicaciones de malware salientes.</li> <li>• Debe permitir detectar y prevenir intentos de tunelización. Estos intentos pueden indicar fuga de datos o intentos de eludir otras medidas de seguridad como el filtrado web.</li> <li>• Debe permitir detectar y prevenir tipos de ataques de tipo SQL injection, Cross Site Scritping, Directory transversal, Ldap injection.</li> <li>• Debe permitir detectar y bloquear el origen de portscans.</li> <li>• Debe permitir filtrar y aplicar protecciones por siguientes criterios Severidad, año de publicación de la firma, software y fabricante afectado, protocolo, tipo-efecto de vulnerabilidad.</li> <li>• Deberá posibilitar la importación de firmas snort por la interfaz gráfica del producto.</li> <li>• Debe soportar la captura de paquetes (PCAP) para análisis forense y alertas.</li> <li>• Debe proveer información detallada de cada firma, que incluya descripción de la amenaza, severidad, nivel de impacto en rendimiento y confianza de la protección.</li> <li>• Los eventos deben identificar el país de donde se originó la amenaza</li> </ul> <p><b>ANALISIS DE MALWARE (ANTI-VIRUS, ANTIBOT)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La solución debe prevenir sobre el trafico la transferencia de archivos maliciosos.</li> <li>• Permitir el bloqueo de virus por lo menos, los siguientes protocolos: HTTP, HTTPS, FTP, SMB/CIFS, SMTP.</li> <li>• Soportar inspección o prevención de archivos por tipo de archivos, para al menos 70 (setenta) tipos de archivos.</li> <li>• Debe permitir la inspección en archivos comprimidos (zip, gzip, etc.).</li> <li>• La solución debe tener la capacidad de detectar y prevenir comunicaciones de comando y control (C&amp;C) de bots informáticos.</li> </ul>

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permitir el detectar y prevenir de comando y control (anti-bot), para al menos, dominios, URL, Dirección IP que sean maliciosos.</li> <li>• Busque patrones de tráfico C &amp; C, no solo en su destino DNS.</li> <li>• Los eventos deben identificar el país de donde partió la amenaza.</li> <li>• Debe soportar la captura de paquetes (PCAP) para virus y bot, y capturar información para un análisis forense.</li> <li>• Debe ser posible la configuración de diferentes políticas de control de amenazas y ataques considerando Usuarios, Grupos de usuarios, origen, destino, zonas de seguridad, etc.</li> </ul> <p><b>ANALISIS DE MALWARES MODERNOS – SANDBOXING (ZERO DAY)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La solución debe poseer la capacidad de análisis de amenazas y prevención de malware no conocido, mediante emulación de archivos (sandboxing), antes de que firmas de protección estáticas sean creadas.</li> <li>• El dispositivo de seguridad debe ser capaz de enviar archivos para análisis de forma automática para análisis en la Nube del fabricante, donde el archivo será ejecutado y simulado en un ambiente controlado (sandboxing).</li> <li>• Seleccionar a través de la política que tipos de archivos se enviaran a este análisis.</li> <li>• Soportar el análisis como por lo menos 70 (setenta) tipos de comportamientos maliciosos para el análisis de la amenaza no conocida.</li> <li>• Soportar al menos el análisis de archivos en el ambiente controlado(sandboxing) del paquete office (.doc, .docx, .xls, .xlsx, .ppt, .pptx), archivos java (.jar e class), flash, archivos ejecutables, DLLs, ZIP y HTTPS.</li> <li>• Soportar el análisis de archivos maliciosos en ambiente controlado como mínimo, sistema operacional Windows XP y Windows 7, Windows 8.1 y Windows 10.</li> <li>• Debe soportar sandboxing de archivos de al menos 10 MB para todos los archivos soportados.</li> <li>• Debe soportar el análisis de archivos transferidos por internet (HTTP, FTP, HTTPS, SMTP) como también archivos transferidos internamente en los servidores de archivos usando SMB/CIFS</li> <li>• El motor de sandboxing debe analizar, cambios en el Sistema de archivos, cambios en el registro, conexiones de red y procesos del sistema.</li> <li>• Proveer informaciones sobre el usuario infectado.</li> <li>• Debe ofrecer prevención en tiempo real para el paciente cero de malware desconocido para la navegación web. Es decir, debe estar en capacidad de detener el archivo y analizarlo antes de entregarlo. De modo que pueda bloquear un malware de día cero incluso si es la primera vez que se descarga.</li> <li>• Debe ofrecer prevención en tiempo real para paciente cero en malware desconocido en correo electrónico SMTP. De modo que pueda bloquear malware de día cero incluso si es la primera vez que se recibe vía correo electrónico.</li> <li>• La solución debe soportar la implementación en modo MTA para correo electrónico.</li> <li>• La solución de sandboxing debe estar en capacidad de detectar ROP y otras técnicas de explotación mediante el monitoreo de los flujos del CPU.</li> <li>• Permitir el envío de archivos para análisis en el ambiente controlado (Sandboxing) vía web y de forma automática vía API.</li> </ul>

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Debe permitir informar al fabricante cuando haya una sospecha de falso-positivo y falso-negativo en el análisis de malwares de día Zero a partir de la propia interfaz de administración.</li> <li>• Debe generar reportes detallados de la emulación que incluyan detalles de la actividad anormal y capturas de pantalla y videos reales del resultado de la emulación del archivo.</li> <li>• Debe permitir la descarga de los malwares identificados.</li> <li>• El reporte debe permitir visualizar los resultados de los análisis de malware de día zero en los diferentes sistemas operacionales soportados.</li> <li>• Debe permitir exportar el resultado de los análisis de malwares de día Zero en PDF y CSV a partir de la propia interfaz de administración y a tercero SIEM.</li> <li>• Debe entregar reportes forenses de la emulación en formato del MITRE ATT&amp;CK que incluyan la matriz con las tácticas y técnicas adversarias detectadas para cada archivo que se consideró malicioso</li> </ul> <p><b>ANTI-PHISHING/ ANTI RAMSOMWARE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Protección Zero Day phishing: se debe garantizar protección para evitar el acceso a los sitios web de phishing más sofisticados, tanto conocidos como completamente desconocidos (sitios web de phishing de día cero), sin la instalación de agentes sobre los equipos de usuario final</li> <li>• Protección Zero-phishing in-browser, realizando inserción de contenido dinámico (java script) sobre el código HTML que permita escanear en tiempo real los datos de la paginas web en nube/gateway para veredicto de bloqueo o acceso.</li> <li>• Soporte para 2 millones de IOC (indicadores de compromiso) que puedan discriminarse por URLs, dominios, Direcciones IP y Hashes (solo en XFS file System).</li> <li>• La herramienta de Zero day phishing debe revisar los URL que pasen a través del gateway y escanearlos en nube o gateway entregando al usuario veredicto de bloqueo o acceso.</li> <li>• Debe prevenir el robo de credenciales y los ataques que conduzcan al ransomware.</li> <li>• Soportar comunicaciones seguras de ICAP sobre TLS</li> </ul> <p><b>SEGURIDAD DNS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Debe garantizar la protección y prevención de las comunicaciones de comando y control C2 y prevenir el robo de datos a través de ataques de DNS Tunneling.</li> <li>• Debe garantizar protección contra ataques DGA Malware, Bloqueando las conexiones a dominios maliciosos creados a través de algoritmos de generación de dominios (DGA)</li> </ul> <p><b>CDR – LIMPIEZA DE DOCUMENTOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La solución debe incluir mecanismos de limpieza y extracción de amenazas sobre documentos, de modo que los documentos de Microsoft Office y PDFs puedan ser reconstruidos, eliminando así cualquier malware en éstos.</li> </ul>

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Debe estar en capacidad de reconstruir los archivos solo con los elementos benignos conocidos.</li> <li>• Debe soportar al menos documentos Microsoft Office 2013 o superior y PDFs.</li> <li>• Debe soportar remover contenido malicioso de distintas partes de un documento, como mínimo: macros, objetos y archivos embebidos y accesos url (links) a sitios externos.</li> <li>• Debe poder entregar documentos libres de malware.</li> <li>• Debe permitir configurar una política que convierta los documentos reconstruidos a PDF para mayor seguridad.</li> <li>• A pesar de la conversión, debe permitir mecanismos para acceder al archivo original en caso de ser necesario.</li> <li>• Debe operar de la mano con la funcionalidad de emulación de archivos, de modo que las tareas se realicen en paralelo y solo se le permita acceso al usuario al archivo original (si así lo solicita) si no fue encontrado como malicioso por la emulación de amenazas.</li> <li>• Debe permitir configuración de seleccionar a cuáles partes del documento se le debe aplicar la política de extracción de amenazas.</li> <li>• Debe soportar documentos con lenguaje latino.</li> <li>• Debe soportar ser configurado como gateway MTA (mail transfer agent) para la protección del correo electrónico.</li> </ul> <p><b>CONSOLA DE ADMINISTRACION y MONITOREO, LOGS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para la Gestión se considera que el equipo será administrado en formato standalone.</li> </ul> <p><b>MONITOREO y GESTION DE LAS POLITICAS DE SEGURIDAD</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La solución debe centralizar la administración de políticas, y objetos usando una única interfaz de administración.</li> </ul> <p><b>POLITICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Debe permitir administrar todas las políticas, reglas y objetos, usando una única interfaz de administración.</li> <li>• Permitir la creación y administración de políticas de control de acceso (fw, vpn, aplicaciones, url).</li> <li>• Permitir la creación y administración de políticas de threat prevention (Antivirus, Anti-bot, sandboxing).</li> <li>• Debe posibilitar la visualización y comparación de configuraciones actuales, y las configuraciones anteriores.</li> <li>• La solución debe permitir revertir la política de seguridad a una versión anterior.</li> <li>• La solución debe informar sobre todas las instalaciones de políticas de seguridad.</li> </ul>

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• La solución debe soportar creación de múltiples versiones de la política de seguridad de modo que puedan ser consultadas en caso de necesitar revertir algún cambio.</li> <li>• La solución debe permitir configurar e instalar las políticas de prevención de amenazas (IPS, AV, Anti-Bot, Sandbox) de un modo independiente a las políticas de control de acceso (Firewall, Application Control, Url Filtering). Esto para facilitar la administración y favorecer la delegación de funciones.</li> </ul> <p><b>OBJETOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La consola debe permitir la búsqueda de objetos y donde están siendo utilizados: en reglas, gateways, configuraciones, etc.</li> <li>• La solución debe permitir la búsqueda de qué objetos de red contiene una dirección IP específica o parte de ella.</li> <li>• Debe permitir usar palabras clave y distintos tags de colores para facilitar la identificación de los objetos</li> </ul> <p><b>REGLAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Debe permitir la creación de Reglas que estén activas en un horario definido.</li> <li>• Debe soportar definición de tiempo de expiración a las reglas de seguridad, de modo que estén activas en intervalos específicos de tiempo.</li> <li>• Debe soportar agrupación de reglas en secciones etiquetadas para una administración intuitiva y ordenada.</li> <li>• La solución debe poder compartir y reutilizar un segmento de la base de reglas (por ejemplo, usar el mismo segmento de reglas en diferentes paquetes de políticas).</li> <li>• Debe poder validar errores en las Reglas antes de ser instaladas en los gateways de seguridad (ejemplo cuando haya reglas que oculten o tengan conflicto con otras reglas).</li> <li>• Debe tener contador de utilización (hits) en las reglas de seguridad, para saber que tanto se utilizan las reglas.</li> <li>• La plataforma de seguridad debe permitir a través de API (Application Program Interface) interactuar en tiempo real con la solución permitiendo así que Reglas y políticas de seguridad puedan ser modificadas por un tercero o permitir las integraciones por API con terceros.</li> <li>• La solución debe permitir la búsqueda por paquete. Es decir que, sin necesidad de tener un log asociado a una regla, pueda retornar las reglas que harían match con un tráfico específico.</li> <li>• Por cada coincidencia de una regla, se debe poder configurar alguna de las siguientes opciones: Log, Alert, Send and SNMP trap, send and email, o ejecutar un user defined script.</li> <li>• La Solución debe incluir la opción de segmentar la base de reglas usando labels o secciones para mejor organización de la política</li> </ul> <p><b>LAYERS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La solución debe ser capaz de segmentar la política en un conjunto de reglas (capa) en la que solo el tráfico relevante sea inspeccionado por es capa.</li> </ul>

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• La solución debe ser capaz de segmentar en un conjunto de reglas (capa) en favor de la delegación de funciones para que los cambios en esta capa no afecten a otros segmentos.</li> <li>• La solución debe ser capaz de segmentar en un conjunto de reglas (capa) en favor habilitar una o más funcionalidades de seguridad que no afecten a otros segmentos</li> </ul> <p><b>LOGS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Debe consolidar logs de tráfico y auditoria de todos los gateways administrados.</li> <li>• Los logs deben ser transferidos con seguridad entre el Gateway de Seguridad y el servidor de administración.</li> <li>• Debe permitir la generación de logs de auditoria detallados, informando de la configuración realizada, el administrador que la realizo y el horario del cambio.</li> <li>• El Visor de logs debe tener la capacidad de ver todos los logs de seguridad (firewall, vpn, IPS, control de aplicaciones, filtrado url, antivirus, antibot) en un panel de visualización.</li> <li>• El Visor de logs debe tener la capacidad de crear un filtro utilizando los objetos predefinidos (hosts, red, grupos, usuarios, etc.).</li> <li>• El visor de logs debe tener una función de búsqueda de texto libre.</li> <li>• El Visor de logs debe permitir generar estadísticas(tops) de logs por orígenes, destinos, servicios, protocolos, usuarios, etc.</li> <li>• Debe permitir configurar el tamaño del archivo para rotación de los archivos de logs.</li> <li>• Debe poderse realizar un respaldo automático de logs, basados en programaciones de tiempo o del tamaño del archivo.</li> <li>• Debe ser posible exportar logs en formato CSV.</li> <li>• Los administradores pueden instalar servidores de logs dedicados para mayor escalabilidad.</li> <li>• La ventana de configuración de reglas debe incluir una sección con el historial detallado para cada regla que incluya información de quien ha modificado la regla.</li> </ul> <p><b>CAPACIDAD DE ANÁLISIS, INVESTIGACIÓN Y RESPUESTA FRENTE A INCIDENTES DE SEGURIDAD</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La solución debe utilizar inteligencia artificial para el rastreo de Internet buscando sitios maliciosos y evitar la conexión con ellos.</li> <li>• Utilizando capacidades de automatización, debe permitir ejecutar acciones como actualizar listas de actualización dinámica en el firewall de manera que se pueda bloquear el acceso a sitios maliciosos de forma automática</li> <li>• La solución podrá disparar acciones y reglas automáticamente basadas en eventos o incidentes de seguridad, con capacidad de definir y aplicar reglas basadas en tipos de registro, frecuencia de los incidentes y otros criterios.</li> <li>• La solución debe utilizar inteligencia artificial para el rastreo de Internet buscando sitios maliciosos y evitar la conexión con ellos.</li> <li>• Todos los servicios de seguridad habilitados deben contar con capacidades de inteligencia artificial y aprendizaje de máquina en tiempo real.</li> </ul>

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
		<p><b>GARANTIA Y SOPORTE DE FABRICANTE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incluir soporte directo de fábrica por 3 años (en hardware y software) de forma integral en todos sus componentes, sistema operativo, módulos de seguridad y administración.</li> <li>• Durante el período de vigencia del contrato, el fabricante deberá brindar soporte técnico, ya sea de forma directa o por medio de un canal autorizado con personal certificado, en modalidad 24x7, de acuerdo con los niveles de SLA. La cobertura será integral a nivel de equipamiento, partes y piezas, sistema operativo, módulos de seguridad, de administración, reportes, etc. por los 3 años a partir de la entrega recepción de bienes.</li> <li>• Deberá contemplar derecho a actualizaciones de feature packs, hot fixes, releases menores y mayores del sistema operativo.</li> <li>• Deberá brindar acceso a centros de soporte técnico en línea del fabricante para asistencia técnica, soporte de resolución de problemas y escalamiento de problemas críticos, y acceso a la base de datos de conocimientos del fabricante a través de Internet.</li> </ul> <p><b>SERVICIO DE INSTALACIÓN PARA EQUIPO DE SEGURIDAD</b></p> <p>Se deberá incluir todo lo necesario para la correcta instalación y operación del equipo de seguridad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Previo al inicio de los servicios de instalación, el Licitante deberá realizar mesas de trabajo en conjunto con la Convocante para realizar la identificación de requerimientos, arquitecturas de comunicación existentes, redes y recursos que son necesarios proteger con el fin de definir las políticas de seguridad que serán necesarias establecer en la solución de seguridad.</li> <li>• Se deberá incluir suministro, colocación, puesta a punto de la infraestructura solicitada.</li> <li>• Configuración del equipo Firewall.</li> <li>• Configuración de políticas de ruteo, seguridad y acceso a los recursos DMZ.</li> <li>• Configuración de funcionalidades de balanceo de enlaces WAN para permitir la navegación de usuarios a través de una red privada de enlaces inalámbricos y/o internet, y en caso de pérdida de la comunicación primaria se cambie a la ruta de salida alterna de manera automática sin afectar la disponibilidad de los servicios.</li> <li>• Establecimiento de una red de comunicaciones VPN site-to-site o client-to-site según requiera la Convocante.</li> <li>• Configuración de acceso por medio de restricción origen/destino de puertos TCP/UDP/ICMP y direcciones IP.</li> <li>• Configuración de NAT/PAT.</li> <li>• Configuración de funcionalidad de firewall con validación de estados de conexión.</li> <li>• Activación y configuración de las funciones de seguridad.</li> <li>• El licitante deberá realizar la configuración de todos los módulos o funcionalidades de seguridad incluidos en el licenciamiento del equipo.</li> <li>• El Licitante deberá realizar las pruebas de funcionamiento necesarias para asegurar correctamente la operación de los equipos de seguridad.</li> <li>• El Licitante deberá incluir como parte de los servicios la entrega de una memoria técnica al finalizar los servicios.</li> </ul>

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• El Licitante deberá entregar el licenciamiento y las garantías/pólizas de soporte técnico del fabricante.</li> <li>• El Licitante deberá considerar que los equipos serán instalados en edificio dentro de la ciudad de Mérida, y como parte de su propuesta deberá considerar todos los gastos necesarios para la correcta implementación en sitio. La información y ubicación de dicho edificio será acordado con el Licitante ganador.</li> </ul> <p>Con el fin de garantizar la correcta ejecución de los servicios, el Licitante deberá incluir como parte de su propuesta técnica el certificado que avale a la persona que realizará funciones de Administrador de Proyectos con las capacidades de Project Management Professional (PMP).</p> <p>El Licitante deberá integrar dentro de su propuesta técnica los certificados de al menos 2 ingenieros certificados nivel experto en resolución de problemas de la marca y solución ofertada y 1 ingeniero certificado nivel experto en seguridad de la marca ofertada, dichas certificaciones deberán de estar vigentes, a fin de demostrar que cuenta con las capacidades técnicas de implementación, configuración y puesta en servicio de los equipos para el proyecto.</p> <p><b>SOPORTE TÉCNICO PARA EQUIPOS DE SEGURIDAD</b></p> <p>El servicio deberá ser al menos por 36 meses.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los equipos deberán contar con soporte técnico durante la vigencia del servicio con atención las 24 horas del día los 7 días de la semana, en caso de requerirse el reemplazo de partes, el Licitante deberá considerar un nivel de servicio de 24x7 y gestionar las refacciones con el fabricante para el restablecimiento del servicio de acuerdo con los tiempos que el fabricante determine.</li> <li>• El licitante deberá mantener actualizada la solución de seguridad durante la vigencia del servicio.</li> <li>• El licitante deberá proporcionar soporte técnico a través de un centro SOC (Security Operation Center) propietario.</li> <li>• Deberá alinear todos sus procesos a las mejores prácticas ITIL, ISO27001:2013, 20000-1:2018, ISO 37001:2016 y 9001:2015. El Licitante deberá proporcionar como parte de su propuesta técnica los certificados que demuestran el cumplimiento de dichos estándares.</li> <li>• El SOC deberá pertenecer al grupo de respuesta de incidencias FIRST.</li> <li>• Atención del SOC en un esquema 24x7x365.</li> <li>• Deberá alinear todos sus procesos a las mejores prácticas ITIL, deberá incluir como parte de su propuesta los certificados de al menos 3 personas que cuenten con certificación ITIL Foundation e ITIL OSA.</li> <li>• El servicio deberá contar mesa de ayuda para la recepción y canalización de tickets de soporte técnico o para reportar incidencias.</li> <li>• Deberá incluir soporte técnico por medio telefónico, remoto y email.</li> <li>• Deberá considerar soporte técnico de manera remota.</li> </ul> <p><b>Cartas por parte del fabricante.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El Licitante deberá demostrar ser un socio autorizado (al menos socio nivel 4 o su equivalente) en la marca ofertada, mediante carta expedida directamente por el fabricante, dicha carta deberá ser firmada por el representante legal del fabricante en México.</li> </ul>

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carta emitida por el fabricante en la que se mencione que el equipo firewall y sus componentes a suministrar son nuevos, dicha carta deberá ser firmada por el representante legal del fabricante en México.</li> <li>• El Licitante deberá presentar como parte de su propuesta técnica una carta emitida por el fabricante avalando el diseño técnico y equipamiento ofertado, dicha carta deberá ser firmada por el representante legal del fabricante en México. La carta deberá mencionar los modelos de equipamiento ofertado, su licenciamiento de seguridad, tipo y vigencia de soporte técnico del fabricante ofertado.</li> </ul>
5	260	<p><b>LICENCIA DE DETECCIÓN Y RESPUESTA DE PUNTO FINAL</b></p> <p>Se requiere que el Licitante proporcione una solución de protección de punto final que cumpla con las siguientes características técnicas mínimas:</p> <p><b>ADMINISTRACIÓN</b></p> <p><b>Operacional</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La política deberá poder definir listas blancas para implementar excepciones a la política base.</li> <li>• La solución deberá ser compatible con clientes locales y remotos independientemente de la red.</li> <li>• La solución deberá tener una API profundamente funcional y documentada para admitir la integración y la automatización en toda la plataforma y con otras plataformas.</li> <li>• La solución deberá tener una consola central para definir políticas, crear grupos de sistemas/usuarios, iniciar sesión, implementar actualizaciones, generar informes.</li> <li>• La solución deberá tener soporte.</li> <li>• Deberá proporcionar acceso basado en roles a la consola.</li> <li>• Capacidad para excluir archivos y carpetas de los análisis. (Ejemplo: Exenciones para carpetas de bases de datos específicas).</li> <li>• Capacidad para detener completamente el antivirus/EPP durante la instalación de la aplicación.</li> <li>• Control granular de la funcionalidad.</li> <li>• La solución deberá ser capaz de realizar operaciones de inserción en los clientes finales.</li> <li>• La solución debería poder proporcionar una recopilación remota de registros de resolución de problemas.</li> <li>• La solución debería permitir ejecutar un script de PowerShell remoto en el cliente.</li> <li>• La solución deberá ser "Network Aware" y tener la capacidad de cambiar la política del cliente según su ubicación de red.</li> <li>• La solución deberá tener soporte para importar y prevenir IOC personalizados.</li> <li>• El acceso a la consola deberá ser compatible con el uso de autenticación de sistemas de terceros.</li> </ul> <p><b>Despliegue</b></p>

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• La solución deberá proporcionar métodos modernos y sencillos de implementación/instalación/desinstalación remota (incluida la compatibilidad con secuencias de comandos).</li> <li>• La solución deberá tener la capacidad para la instalación remota nativa y la implementación del cliente sin el uso de herramientas de terceros.</li> <li>• La solución deberá utilizar un "token de autenticación" para registrar de forma segura una nueva instalación de cliente en el servidor de gestión.</li> <li>• La solución deberá permitir gestionar la versión del agente y los componentes desde la interfaz de gestión.</li> </ul> <p><b>Nube</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La solución deberá proporcionar gestión como un servicio.</li> <li>• La solución permite la selección de la región de la nube.</li> <li>• La solución deberá tener copias de seguridad proporcionadas como parte del servicio.</li> <li>• La solución deberá cumplir con el RGPD.</li> <li>• La solución deberá tener una separación total de datos entre clientes.</li> <li>• La solución de gestión deberá ser compatible con un cliente completo o un cliente ligero basado en web.</li> <li>• La solución deberá tener autenticación de dos factores para el inicio de sesión del administrador.</li> <li>• La autenticación web deberá admitir la autenticación SAML.</li> <li>• La Convocante cuenta con una sola consola de gestión en la nube, por lo que el licitante deberá realizar el suministro sobre la base instalada actual.</li> <li>• Registro e informes</li> <li>• La solución deberá poder proporcionar alertas de correo electrónico en tiempo real.</li> </ul> <p><b>CLIENTE</b></p> <p><b>Soporte de SO y VDI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SO compatibles: Clientes Windows a partir del Windows 7 SP1 Pro +; Servidores Windows a partir del Windows 2008 R2 + Mac OS: 10.15 + (compatible con M1 completamente nativo) Linux: Debian v10, Ubuntu 18.04, CentOS 8, Red Hat Enterprise Linux 8.1</li> <li>• La solución admite entornos VDI, tanto persistentes (flotantes) como no persistentes (dedicados). Los proveedores de Microsoft Terminal Server, Vmware Horizon y Citrix PVS/MCS son totalmente compatibles.</li> <li>• La solución deberá estar alineada y ser compatible con las últimas versiones del sistema operativo.</li> <li>• Esta solución permitirá implementar el cliente y proteger las máquinas que se ejecutan en servidores de terminales y cajeros automáticos.</li> <li>• Esta solución permite ejecutar funciones de protección de dispositivos habilitadas: HVCI, Credentials Guard y Windows Defender App Control.</li> <li>• Características del cliente</li> <li>• El agente deberá ser liviano.</li> <li>• La solución es configurable para una utilización mínima de los recursos del sistema.</li> <li>• La solución deberá proporcionar la capacidad de ejecutarse en un hipervisor.</li> </ul>

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• La solución no afecta ni entra en conflicto con los controles de seguridad nativos integrados del sistema operativo u otras herramientas de seguridad empresarial actualmente integradas con Gold Load o las versiones estándar del servidor.</li> <li>• La solución deberá proporcionar métodos modernos y sencillos de implementación/instalación/desinstalación remota (incluida la compatibilidad con secuencias de comandos).</li> <li>• La solución permite actualizar a versiones más nuevas sin realizar un reinicio.</li> <li>• El tamaño del paquete de la solución incluirá solo los componentes relevantes para implementar en un solo instalador.</li> <li>• La solución deberá proporcionar capacidades de proxy para clientes que están fuera de línea y para limitar el uso del ancho de banda.</li> <li>• La solución debería poder recuperar actualizaciones de firmas para Internet mediante un proxy NTLM autenticado con las credenciales de un usuario conectado.</li> <li>• Al realizar actualizaciones, la solución descargará solo los cambios acumulados de la versión instalada.</li> </ul> <p><b>Detección</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La solución deberá recopilar continuamente los eventos del sistema necesarios para la detección y el análisis. El proveedor deberá enumerar elementos específicos que se recopilan en tiempo real. (Los datos recopilados a través de secuencias de comandos posteriores al evento o la interacción en vivo con el host se tratan en un requisito separado). Los ejemplos deberán incluir, entre otros, eventos de proceso, modificaciones de archivos y registros, conexiones de red, actividad entre procesos, argumentos de línea de comando, eventos de Windows, consultas y respuestas de DNS.</li> <li>• La solución deberá monitorear continuamente e informar los hallazgos lo más rápido posible. Si un endpoint no puede informar inmediatamente sobre los resultados, los resultados deberán almacenarse localmente hasta que puedan cargarse en el sistema de gestión central de la solución.</li> <li>• La solución deberá permitir alertas en tiempo real o registro de eventos notables basados en contenido personalizado (comportamientos) o indicadores atómicos de compromiso basados en tipos de datos identificados por la solución.</li> <li>• La solución deberá proporcionar una forma de garantizar que la información del proceso, los metadatos, las solicitudes de dns, las conexiones de red, los archivos binarios o cualquier otra información recopilada no se comparta con el proveedor o un tercero (por ejemplo, VirusTotal) sin una suscripción explícita.</li> <li>• La solución deberá poder demostrar gráficamente la actividad del sistema (árboles de procesos u otro tipo de interfaz de mapeo) para ayudar en las investigaciones.</li> <li>• La solución deberá capturar metadatos detallados sobre archivos binarios y procesos que se ejecutan en puntos finales. Los detalles deberán incluir, entre otros, el hash del binario (MD5, SHA-256), la información del editor, los detalles de la firma del código, la frecuencia observada en nuestro entorno, la información de la versión y el propietario del sistema de archivos.</li> <li>• La solución deberá tener la capacidad de cambiar la marca de las notificaciones de los usuarios.</li> <li>• La solución deberá tener la capacidad de controlar el nivel de mensajes para mostrar a los usuarios.</li> </ul>

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
		<p><b>Respuesta</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La solución deberá proporcionar una forma de aislar un sistema que asegure que los controles preventivos se mantengan durante los reinicios. La configuración de aislamiento deberá estar preestablecida para permitir que el punto final se aisle de las amenazas, pero pueda conectarse a los sistemas de investigación/remediación.</li> <li>• La solución deberá ser capaz de aplicar inmediatamente controles preventivos (bloquear actividad específica o maliciosa conocida, etc.).</li> <li>• La solución deberá tener una capacidad de respuesta en vivo que permita la capacidad de interactuar de forma remota con el sistema.</li> <li>• La solución deberá proporcionar la capacidad de escribir una respuesta en vivo de forma condicional (es decir, si sucede X, entonces sucede Y).</li> <li>• La solución deberá tener una sólida comunidad de intercambio de socios.</li> <li>• La solución deberá permitir a los analistas la capacidad de alternar rápidamente entre diferentes actividades observadas en un punto final y proporcionar información contextual si está disponible.</li> <li>• La solución deberá tener la capacidad de buscar en todos los puntos finales los IOC u otros atributos del sistema que no se capturan en los datos de telemetría en tiempo real.</li> <li>• Informes</li> <li>• La solución no deberá exponer la actividad de un usuario a otro usuario que esté usando la misma máquina.</li> </ul> <p><b>PROTECCIÓN DE DATOS Y DISPOSITIVOS</b></p> <p><b>Protección de puertos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La solución deberá brindar administración de todos los puertos de punto final, con registro centralizado de la actividad del puerto para auditoría y cumplimiento.</li> <li>• La solución permitirá notificaciones de mensajes de usuario personalizados al conectar un dispositivo según el escenario.</li> <li>• Cumplimiento</li> <li>• La solución obligará a los terminales a cumplir con las reglas de seguridad definidas para la organización. Los equipos que no cumplan se mostrarán como no conformes y se les pueden aplicar políticas restrictivas.</li> <li>• La solución hará cumplir las aplicaciones y los archivos requeridos en función de la configuración de cumplimiento al monitorear la presencia de archivos específicos, valores de registro y procesos que deberán estar ejecutándose o presentes en las computadoras finales.</li> <li>• La solución hará cumplir las aplicaciones y los archivos prohibidos en función de la configuración de cumplimiento mediante la supervisión de la presencia de archivos específicos, valores de registro y procesos cuya ejecución o presencia está prohibida en los equipos terminales.</li> <li>• La solución aplicará una verificación Anti-Malware para verificar que las computadoras tengan un programa anti-malware instalado y actualizado.</li> <li>• La solución deberá admitir la integración con Windows Server Update Services (WSUS).</li> </ul> <p><b>Cortafuegos</b></p>

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• La solución hará cumplir las reglas del cortafuegos para permitir o bloquear el tráfico de red a las computadoras finales en función de la información de conexión, como direcciones IP, puertos y protocolos.</li> <li>• La solución se utilizará para determinar si los usuarios pueden conectarse a redes inalámbricas mientras se encuentran en la LAN de su organización para proteger la red de las amenazas asociadas con las redes inalámbricas.</li> <li>• La solución definirá si los usuarios pueden conectarse a la red de la organización desde puntos de acceso en lugares públicos, como hoteles o aeropuertos.</li> <li>• La solución se utilizará para restringir o permitir el tráfico de red IPV6.</li> <li>• El Firewall del cliente de la solución deberá permanecer activo durante la actualización del cliente.</li> <li>• La solución deberá incluir una opción para que Aislamiento de host aisle o permita un host específico (acceso a la red) que está bajo ataque de malware y presenta un riesgo de propagación.</li> </ul> <p><b>Control de aplicaciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La solución se utilizará para restringir el acceso a la red para aplicaciones específicas. El administrador de Endpoint Security define políticas y reglas que permiten, bloquean o cancelan aplicaciones y procesos.</li> <li>• La solución podrá incluir aplicaciones en la lista blanca o en la lista negra.</li> <li>• La solución deberá admitir la habilitación/des habilitación del tráfico originado por los procesos WSL ("Subsistema de Windows para Linux").</li> <li>• La solución se utilizará para restringir el acceso a la red para aplicaciones específicas. El administrador de Endpoint Security define políticas y reglas que permiten, bloquean o cancelan aplicaciones y procesos.</li> <li>• La solución podrá incluir aplicaciones en la lista blanca o en la lista negra.</li> <li>• La solución deberá admitir la habilitación/des habilitación del tráfico originado por los procesos WSL ("Subsistema de Windows para Linux").</li> </ul> <p><b>AntiMalware</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La solución deberá ser capaz de identificar la similitud de un archivo malicioso con una familia de malware conocida.</li> <li>• La solución permitirá el escaneo programado de unidades locales, mensajes de correo. Unidades ópticas y dispositivos extraíbles.</li> <li>• En caso de detección de malware, la solución aislará los archivos del sistema operativo, pero no se eliminarán de forma permanente. El usuario puede restaurar archivos en cuarentena, si no son maliciosos.</li> <li>• La solución deberá proporcionar una interfaz de línea de comandos para iniciar el análisis de malware.</li> <li>• La solución deberá proporcionar una interfaz de línea de comandos para actualizar la base de datos de firmas antimalware.</li> <li>• La solución deberá ser compatible con un Anti-malware compatible con DHS.</li> <li>• La solución AV deberá ser capaz de proporcionar pruebas de que el escaneo se ha realizado en la mayoría de los archivos .DAT actuales o proporcionar un método de prueba igualmente eficaz que satisfaga los requisitos de auditoría para las soluciones AV sin DAT.</li> <li>• La solución protegerá la computadora de todo tipo de amenazas de malware, desde gusanos y troyanos hasta adware y registradores de pulsaciones de teclas. La solución gestionará de forma centralizada la detección y el tratamiento de malware en los equipos finales.</li> </ul>

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• La solución permitirá el escaneo programado de unidades locales, mensajes de correo. Unidades ópticas y dispositivos extraíbles.</li> <li>• Las soluciones deberán descargar firmas de un proxy NTLM autenticado con las credenciales de un usuario conectado.</li> <li>• La solución debería poder usar un cliente dedicado como proxy para actualizaciones de firmas antimalware para clientes que están fuera de línea y no tienen una conexión directa a Internet o para limitar el uso de ancho de banda.</li> <li>• En caso de detección de malware, la solución aislará los archivos del sistema operativo, pero no se eliminarán de forma permanente. El usuario puede restaurar archivos en cuarentena, si no son maliciosos.</li> </ul> <p><b>Protección contra ransomware</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La solución protegerá contra ransomware existente y de día cero sin requerir actualizaciones de firmas.</li> <li>• La solución reparará y restaurará los archivos que se cifraron durante un ataque de ransomware.</li> <li>• La solución anti-ransomware tiene validación de terceros.</li> </ul> <p><b>Protección conductual</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La solución aprovechará múltiples sensores para identificar de manera efectiva y única los comportamientos de malware genérico, así como los comportamientos específicos de la familia de malware.</li> <li>• La solución prevendrá o detectará inmediatamente comportamientos maliciosos sin importar si la máquina está en línea o fuera de línea.</li> <li>• La solución detectará y evitará ataques sin archivos utilizando únicamente procesos de Windows.</li> <li>• La solución detectará y evitará ataques sin archivos basados en secuencias de comandos.</li> <li>• La solución deberá proteger contra la técnica "Pass The Hash" para el robo de credenciales.</li> <li>• La solución debería detectar archivos LNK (acceso directo de Windows) maliciosos.</li> <li>• La solución deberá detectar la escalada de privilegios locales (LPE) de día cero.</li> <li>• La solución se integrará con la interfaz de análisis antimalware (AMSI) de Microsoft para recibir y analizar scripts decodificados.</li> <li>• Modelos ML para análisis estático</li> <li>• La solución deberá ser capaz de identificar archivos de día cero incluso si no están familiarizados con ningún servicio de reputación.</li> <li>• Cualquier modelo de ML utilizado por el endpoint deberá actualizarse con frecuencia para protegerlo contra nuevos ataques de día cero.</li> <li>• La solución deberá impedir que el usuario use archivos hasta que se verifiquen y se determine que son benignos.</li> <li>• El Motor de Detección Estática de la solución deberá monitorear el acceso a los archivos.</li> <li>• La solución deberá comprobar la reputación de los archivos en función del hash ssdeep/Fuzzy.</li> </ul> <p><b>Anti-robot</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La solución identificará y bloqueará la comunicación saliente a sitios C&amp;C maliciosos.</li> </ul>

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los recursos de inteligencia de amenazas en la nube se utilizarán para actualizaciones e identificación de ataques C&amp;C de día cero.</li> <li>• Tras un ataque de bot identificado, la solución remediará completamente el ataque dejando el punto final limpio e ileso.</li> <li>• Protección de navegación web</li> <li>• Navegadores compatibles, al menos, Windows: Chrome, Edge (cromo), FireFox. Sistema operativo Mac: Safari, Chrome, FireFox.</li> <li>• La solución deberá tener capacidades de limpieza sin hardware adicional. Los archivos entrantes se extraerán de todo el contenido malicioso potencial, como secuencias de comandos, macros y contenido activo.</li> <li>• Al realizar la limpieza, el usuario final deberá poder acceder al archivo original si el sandbox lo considera benigno.</li> <li>• Los archivos entrantes se emularán mediante sandboxing para contenido potencialmente malicioso.</li> <li>• La solución detectará sitios de phishing de día cero que solicitan credenciales de usuario, incluso si los motores de reputación no los conocen.</li> <li>• La solución deberá impedir que el usuario explore direcciones URL o dominios maliciosos conocidos.</li> <li>• La solución deberá impedir que el usuario utilice sus credenciales corporativas en un sitio que no pertenezca al dominio corporativo.</li> <li>• La solución deberá proporcionar filtrado de URL basado en categorías con una lista adicional en blanco y negro.</li> <li>• La solución deberá aplicar la función "Búsqueda segura" cuando emplean los motores de búsqueda de Google, Bing y Yahoo.</li> <li>• El usuario no deberá poder eliminar la protección de navegación de ninguna manera.</li> </ul> <p><b>Sandboxing</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos los archivos escritos en el sistema de archivos serán monitoreados y analizados estáticamente. Si se encuentran como potencialmente maliciosos, los archivos serán emulados por sandboxing y puestos en cuarentena si se encuentran como maliciosos.</li> <li>• La solución deberá ser capaz de limpiar completamente el endpoint de cualquier resto del ataque en caso de que el sandbox encontrara que el archivo es malicioso.</li> <li>• Prevención de exploits</li> <li>• La solución detectará y evitará técnicas de explotación de software confiable.</li> <li>• La solución tiene la capacidad de bloquear los nuevos ataques RDP RCE como BlueKeep en sistemas sin parches.</li> </ul> <p><b>EDR</b></p> <p><b>Análisis forense</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La solución creará automáticamente un análisis de incidentes para cada detección/prevención que ocurra. Este análisis deberá incluir árboles de ejecución de procesos incluso entre arranques si es relevante.</li> <li>• El informe forense identificará automáticamente el punto de entrada de la actividad maliciosa y resaltará el daño potencial, la acción de remediación y toda la cadena de ataque.</li> </ul>

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• La solución mejorará las detecciones de seguridad o antimalware de terceros mediante la creación y visualización automáticas de un informe de incidentes.</li> <li>• El informe forense registrará, presentará y quitará la ofuscación de los scripts de PowerShell utilizados durante un ataque.</li> <li>• La solución enumerará el análisis de reputación de los archivos, las URL y las IP utilizadas durante un ataque. La solución mostrará la geolocalización de IP como parte de la información de reputación.</li> <li>• La solución podrá seguir métodos indirectos de ejecución utilizados por malware como llamadas WMI e inyecciones para poder rastrear la actividad de malware más avanzado.</li> <li>• La solución deberá incluir los siguientes sensores: Servicio de ejecución remota Descubrimiento del proceso de creación Descubrimiento de la ventana de la aplicación Tarea programada Captura de pantalla Captura de entrada DDE (intercambio dinámico de datos).</li> <li>• La solución creará un informe de incidentes que mostrará el incidente en términos de Mitre ATT&amp;CK Matrix.</li> <li>• La solución permitirá la búsqueda de múltiples tipos de datos de sensores no detectados, incluidos datos de archivo, proceso, red, registro, inyección y usuario.</li> <li>• La solución permitirá la remediación de cualquier archivo o proceso que se encuentre a través de la plataforma EDR.</li> <li>• La solución permitirá el análisis forense y el informe de cualquier indicador encontrado a través de la plataforma EDR.</li> <li>• La solución proporcionará múltiples opciones de remediación manual, como Cuarentena, Proceso de eliminación y Análisis forense con remediación.</li> <li>• La solución proporcionará una capacidad de gestión central para aislar las máquinas de forma remota.</li> <li>• La solución permitirá la búsqueda de incidencias mediante técnicas de Mitre Att&amp;ck.</li> <li>• La solución deberá tener la capacidad de ver las direcciones MAC de cada computadora que envíe datos.</li> <li>• La solución EDR deberá proporcionar datos relacionados con periféricos y dispositivos de almacenamiento externo.</li> <li>• La solución enriquecerá automáticamente los resultados de búsqueda con reputación.</li> </ul> <p><b>REGISTRO E INFORMES</b></p> <p><b>Informes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La solución debería generar informes periódicos sobre tipos de malware, tipos de vulnerabilidades explotadas, etc.</li> <li>• La solución deberá tener la capacidad de generar informes visuales.</li> <li>• La solución deberá proporcionar el estado de salud del agente.</li> <li>• Registros</li> <li>• La solución deberá mostrar el proceso afectado, las claves de registro afectadas y los archivos afectados en el entorno del sistema operativo.</li> <li>• La solución mostrará capturas de pantalla y videos de emulación de archivos maliciosos en el entorno Sandbox.</li> <li>• La solución debería poder registrar la comunicación de C&amp;C desde el archivo BOT emulado.</li> </ul>

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
		<p><b>CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA</b></p> <p>La solución deberá cumplir con al menos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reglamento Internacional de Tráfico de Armas (ITAR).</li> <li>• Ley Federal de Gestión de la Seguridad de la Información (FISMA).</li> <li>• Marco de gestión de riesgos del Departamento de Defensa (RMF).</li> <li>• Ley de Portabilidad y Responsabilidad del Seguro Médico (HIPAA).</li> <li>• Normas de seguridad de la industria de tarjetas de pago (PCI).</li> <li>• Directiva de la comunidad de inteligencia (ICD) 503.</li> <li>• La solución deberá cumplir con las regulaciones de GDPR.</li> </ul> <p><b>Inteligencia de amenazas</b></p> <p><b>Nube</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La solución deberá actualizarse dinámicamente en función de una red global de sensores de amenazas mediante el intercambio de datos de amenazas.</li> </ul> <p><b>VIGENCIA</b></p> <p>Deberá considerar una vigencia de Licenciamiento y Soporte directo por parte del fabricante de al menos 36 meses.</p> <p>La solución de seguridad deberá contar con un soporte de fabricante con al menos los siguientes alcances:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Soporte de fabricante 24x7, con opción de que la Convocante puede solicitar soporte de manera directa.</li> <li>• Soporte telefónico y por correo electrónico</li> <li>• Solicitudes de soporte ilimitado</li> <li>• Acceso a la base de datos de conocimientos</li> <li>• Acceso a actualizaciones mayores y mejoras</li> <li>• Acceso a Hot Fixes y paquetes de servicio</li> </ul> <p><b>Carta por parte del fabricante.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El Licitante deberá demostrar ser un socio autorizado (al menos socio nivel 4 o su equivalente) en la marca ofertada, mediante carta expedida directamente por el fabricante, dicha carta deberá ser firmada por el representante legal del fabricante en México.</li> <li>• El licitante deberá demostrar las siguientes certificaciones: 2 certificados nivel experto en resolución de problemas de la marca ofertada y 1 certificado de nivel experto en seguridad de la marca ofertada, dichas certificaciones deberán de estar vigentes.</li> </ul> <p><b>SERVICIO DE INSTALACIÓN</b></p> <p>Se deberá incluir todo lo necesario para la correcta instalación y operación de la solución de protección de punto final.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se deberá incluir suministro, configuración, puesta a punto del licenciamiento solicitado.</li> <li>• El Licitante deberá de considerar los servicios profesionales para la instalación, configuración y puesta en funcionamiento de la solución de protección de punto final</li> </ul>

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Activación y configuración de las funciones de seguridad.</li> <li>• La Convocante proporcionará al Licitante ganador el inventario de equipos de cómputo y servidores sobre los cuales se deberá desplegar la solución de protección.</li> <li>• El Licitante deberá crear los paquetes de instalación adecuados para realizar la instalación de todos los equipos de cómputo o servidores.</li> <li>• El Licitante deberá realizar la validación de los sistemas operativos y versiones al fin de asegurar el 100% de la compatibilidad de la solución antes de realizar la instalación del agente.</li> <li>• El licitante deberá crear una estrategia de despliegue masivo, en caso de no poder realizarse, el Licitante deberá realizar la instalación manual de al menos 50 agentes.</li> <li>• El licitante deberá considerar que la convocante cuenta con una consola de gestión existente, el cual deberá hacer uso de ella para la administración del licenciamiento objeto de esta convocatoria.</li> <li>• El Licitante deberá proporcionar la documentación con el proceso para ejecutar la instalación manual para que la Convocante finalice el despliegue de la solución de seguridad</li> <li>• Deberá considerar al menos:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Configuración de hasta 10 políticas. (Web &amp; Files Protection)</li> <li>○ Configuración de Behavioral Protection. (Best Practice)</li> <li>○ Configuración de Análisis y Remediciones. (Best Practice)</li> </ul> </li> <li>• El servicio deberá considerar una sesión remota para las pruebas de comunicación entre los componentes, agentes de la consola y aplicación de políticas.</li> <li>• El licitante deberá realizar la configuración de todos los módulos o funcionalidades de seguridad incluidos en el licenciamiento.</li> <li>• El Licitante previo al inicio de los trabajos deberá realizar un plan de trabajo en conjunto con la Convocante a fin de garantizar la correcta ejecución de los trabajos y la mínima afectación de los equipos de cómputo o servidores.</li> <li>• El Licitante deberá realizar las pruebas de funcionamiento necesarias para asegurar correctamente la operación de los equipos de seguridad.</li> <li>• El Licitante deberá incluir como parte de los servicios la entrega de una memoria técnica al finalizar los servicios profesionales.</li> <li>• El Licitante deberá entregar el licenciamiento y las garantías/pólizas de soporte técnico del fabricante.</li> </ul> <p>Con el fin de garantizar la correcta ejecución de los servicios, el Licitante deberá incluir como parte de su propuesta técnica el certificado que avale a la persona que realizará funciones de Administrador de Proyectos con las capacidades de Project Management Professional (PMP).</p> <p><b>SOPORTE TÉCNICO PARA LICENCIAS ENDPOINTS</b></p> <p>El Licitante deberá brindar soporte técnico a solución de protección de puntos finales por al menos 3 años, los alcances del soporte técnico cumplir con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deberá contar con una mesa de ayuda para la recepción de solicitudes de atención con un esquema de atención 24x7.</li> <li>• Deberá contar con soporte técnico durante la vigencia del servicio con atención en un esquema de tipo 24x7.</li> <li>• Deberá incluir soporte técnico por medio telefónico, remoto y email.</li> </ul>

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deberá incluir soporte técnico en las configuraciones y resolución de dudas sobre la administración de la solución de seguridad.</li> <li>• Deberá incluir acciones correctivas y resolución de problemas para incidencias.</li> <li>• Apertura de casos y seguimiento puntual con fabricante para incidencias.</li> <li>• El licitante deberá mantener actualizada la solución de seguridad durante la vigencia del servicio.</li> <li>• El licitante deberá proporcionar soporte técnico a través de un centro SOC (Security Operation Center) propietario.</li> <li>• Deberá alinear todos sus procesos a las mejores prácticas ITIL, ISO27001:2022, 20000-1:2018, ISO 37001:2016 y 9001:2015. El Licitante deberá proporcionar como parte de su propuesta técnica los certificados que demuestran el cumplimiento de dichos estándares.</li> <li>• El SOC deberá pertenecer al grupo de respuesta de incidencias FIRST.</li> <li>• Deberá alinear todos sus procesos a las mejores prácticas ITIL, deberá incluir como parte de su propuesta los certificados de al menos 3 personas que cuenten con certificación ITIL Foundation e ITIL OSA.</li> </ul>
6	10	<p><b>PUNTO DE ACCESO WI-FI PARA INTERIOR</b></p> <p>Se requiere que el Licitante proporcione una solución punto de acceso para interior que cumpla con las siguientes características técnicas mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deberá soportar Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac Wave 2</li> <li>• Deberá soportar transmisiones de 5 GHz y 2.4GHz.</li> <li>• Deberá poder soportar la administración mediante la nube, de manera local en las premisas de la Convocante o de manera independiente.</li> <li>• Deberá estar equipado con 2 radios: Un radio de 5GHz (802.11 a/n/ac Wave 2), 4x4 y otro de 2.4 GHz (802.11 b/g/n), 2x2.</li> <li>• Deberá soportar SU-MIMO / MU-MIMO: 4 transmisiones.</li> <li>• Deberá soportar seguridad en los nombres de red Wi-Fi: WPA2 (802.11i), WPA2 Enterprise (802.1x/EAP), WPA PSK, Abierto.</li> <li>• Deberá soportar tasa de transferencia física máxima de: 400Mbps en radio de 2.4 GHz y 1700Mbps en radio de 5.2GHz.</li> <li>• Soporte de Antena tipo omnidireccional interna</li> <li>• Deberá de proveer una máxima ganancia de: 27.5 dBm y de 27.25 dBm en 2.4 GHz y 5.2 GHz respectivamente.</li> <li>• Máximo de clientes: 512</li> <li>• Máximo de SSID: 32</li> <li>• Deberá soportar en WLAN: WPA-TKIP, WPA2 AES, 802.1x, 802.11w PMF</li> <li>• Deberá soportar carga de alimentación típica 12 W</li> <li>• Deberá soportar carga de alimentación máxima: 22W</li> <li>• Deberá soportar alimentación vía Ethernet: 802.3af o 802.3at</li> <li>• Deberá poder ser montado en escritorio, en pared y techo</li> <li>• Deberá incluir los accesorios necesarios para su correcta instalación física.</li> <li>• Deberá soportar temperaturas de operación de cero grados centígrados a cincuenta grados centígrados.</li> <li>• Deberá contar con las siguientes certificaciones: Wi-Fi Alliance 802.11 a/b/g/n/ac, Passpoint 2.0 FCC, ETSI, CE, EN 60601-1-2, IEC60950 UI2043</li> <li>• Deberán ser equipos nuevos, no remanufacturados.</li> </ul> <p><b>Garantía</b></p>

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deberá incluir garantía de fabricante por 5 años.</li> </ul> <p><b>Sistema de Gestión</b></p> <p>Se deberá proveer un sistema de administración en la nube para todos los puntos de acceso requeridos en las presentes bases.</p> <p>Deberá contar con las siguientes características mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deberá soportar interfaces: <ul style="list-style-type: none"> <li>o HTTP / HTTPS web interface, SSL, Telnet</li> <li>o SNMP V1, V2, V3</li> <li>o Syslog, SNMP traps, NTP</li> </ul> </li> <li>• Deberá soportar la implementación: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Nube pública</li> <li>o Nube privada</li> <li>o Local.</li> </ul> </li> <li>• Deberá soportar la visualización de: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Dispositivos inalámbricos</li> <li>o Dispositivos cableados.</li> </ul> </li> <li>• Deberá soportar el aprovisionamiento sin intervención</li> <li>• Se deberá poder crear, aprovisionar y supervisar desde un único panel.</li> <li>• Deberá poder desplegar métricas clave de rendimiento, alarmas y alertas.</li> <li>• Deberá estar diseñada para brindar escala y seguridad en todos los niveles.</li> <li>• La conexión de los dispositivos a ser administrados por la herramienta de administración en la nube deberá ser vía SSL.</li> <li>• Deberá soportar hasta un máximo de 10,000 dispositivos administrados.</li> <li>• Deberá incluir herramientas de resolución de problemas como ping, traceroute, rendimiento y captura de paquetes.</li> <li>• Deberá admitir jerarquías de red personalizada.</li> <li>• Deberá soportar el proporcionar una vista empresarial y una vista de proveedor de servicios.</li> <li>• Deberá soportar el monitoreo: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Paneles de dispositivos dedicados</li> <li>o Estadísticas y tendencias</li> <li>o Alertas de correo, Syslog, Webhooks</li> </ul> </li> <li>• Administración: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Basado en roles</li> <li>o RADIO, TACACS+, LDAP y AD LOGIN</li> </ul> </li> <li>• Gestión:</li> </ul>

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
		<p>o Vista simplificada Wireless LAN</p> <p>o Grupos de AP y Configuración WLAN</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguridad: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Comunicación a través SSL.</li> <li>o Sin acceso entrante a internet.</li> <li>o Recuperación ante desastres.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Accesorios</b></p> <p>Deberá suministrar una fuente de alimentación tipo PoE, con las características técnicas mínimas siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Que soporte voltaje salida: 56 Vdc +/-5%</li> <li>• Que soporte voltaje de entrada de: 90-264 Vac</li> <li>• Soportar la frecuencia de entrada de 47 a 63 Hz</li> <li>• Deberá soportar una eficiencia igual o mayor al 85%</li> <li>• Deberá soportar en operación, temperaturas de 0 a 40 grados centígrados</li> <li>• Deberá ser de la misma marca de los puntos de acceso.</li> <li>• Deberá ser equipo nuevo, no remanufacturados.</li> </ul> <p><b>Servicio De Instalación</b></p> <p>Se deberá incluir todo lo necesario para la correcta instalación y configuración de los puntos de acceso Wi-Fi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se deberá incluir el suministro, instalación, puesta en marcha del equipo solicitado.</li> <li>• El Licitante deberá de considerar los servicios profesionales para la instalación, configuración y puesta en funcionamiento de los puntos de acceso Wi-Fi.</li> <li>• El Licitante deberá incluir como parte de los servicios la entrega de una memoria técnica al finalizar los servicios.</li> <li>• El Licitante deberá entregar las garantías/pólizas de soporte técnico del fabricante.</li> <li>• El Licitante deberá considerar que el o los equipos serán instalados en edificio dentro de la ciudad de Mérida, y como parte de su propuesta deberá considerar todos los gastos necesarios para la correcta implementación en sitio. La información y ubicación de dicho edificio será acordado con el Licitante ganador.</li> <li>• El Licitante deberá considerar todos los trabajos necesarios para instalar físicamente los equipos en las ubicaciones designadas por la convocante. Las ubicaciones, condiciones de acceso y distribución serán acordadas con el licitante ganador previo a la ejecución de dichos servicios.</li> <li>• Con el fin de garantizar la correcta ejecución de los servicios, el Licitante deberá incluir como parte de su propuesta técnica el certificado que avale a la persona que realizará funciones de Administrador de Proyectos con las capacidades de Project Management Professional (PMP).</li> </ul>
7	1	<p><b>ALMACENAMIENTO NAS</b></p> <p>Suministro de almacenamiento NAS con las siguientes especificaciones:</p>

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• El almacenamiento deberá tener una arquitectura activo-activo y balanceo de carga. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Las controladoras deberán funcionar en modo activo-activo. Los LUN's no pertenecen a algún controlador.</li> <li>○ Las cargas de servicio se deben equilibrar cuando múltiples controladores estén disponibles.</li> </ul> </li> <li>• La controladora deber soportar hasta 25 discos duros internos de 2.5”.</li> <li>• La arquitectura del sistema deberá soportar la integración de SAN y NAS. Los servicios de SAN y NAS comparten el mismo grupo de almacenamiento y deberá ser administrado en la misma interfaz de administración. Los recursos se comparten y no se requiere una puerta de enlace NAS. Se debe admitir los protocolos: NFS, CIFS, IP SAN Y FC SAN.</li> <li>• Se deberá soportar un crecimiento de hasta 8 controladores.</li> <li>• El sistema de almacenamiento deberá admitir la actualización y reversión del software en línea sin interrupción del servicio. No deberá ser necesario reiniciar los controladores durante la actualización y reversión de la versión.</li> <li>• Los controladores deberán utilizar procesadores multinúcleo.</li> <li>• Deberá incluir un total del caché del sistema de 64GB.</li> <li>• Deberá incluir los siguientes puertos por <b>controladora</b>: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 4 puertos de 1Gb Ethernet RJ45.</li> <li>○ 4 puertos de 10Gb Base-T RJ45.</li> <li>○ 2 slots para puertos de 10Gb SFP+</li> </ul> </li> <li>• El ancho de banda del canal de disco back-end deberá ser de 100 Gbit/s.</li> <li>• Deberá soportar SAS TLC SSD, SAS, NL-SAS.</li> <li>• Deberá incluir 7 discos de 960GB SSD SAS de 2.5”.</li> <li>• Deberá incluir 14 discos de 14TB 7.2K RPM NL-SAS.</li> <li>• La capacidad usable en RAID 6 deberá ser al menos de 128 TiB.</li> <li>• Se deberá considerar un gabinete de ampliación de 4 unidades de rack que soporte al menos 24 discos de 3.5”. Este será utilizado para la instalación de los discos de 14TB solicitados en la presente licitación.</li> <li>• Se deberá incluir al menos 6 patch cord Cat. 6 de 3 metros.</li> <li>• Deberá soportar hasta 500 discos con gabinetes de ampliación.</li> <li>• Deberá soportar RAID 0, 1, 3, 5, 6, 10, 50 y RAID TP (triple paridad, puede tolerar fallas simultáneas de tres discos).</li> <li>• Deberá soportar la reconstrucción dinámica de RAID.</li> <li>• Acceso multiprotocolo NAS: El sistema de almacenamiento NAS deberá soportar los protocolos siguientes: NFSv3.1/4.0/4.1 y SMB 2.0/3.0, así como funciones como SMB ABE y Notify. Deberá admitir 4 estilos de seguridad para acceso multiprotocolo: NTFS, UNIX, mixto y nativo.</li> <li>• En una arquitectura activo-activo del sistema de archivos, deberá soportar una arquitectura de sistema de archivos distribuidos por medio de una licencia adicional.</li> <li>• Un sistema de archivos podrá proporcionar solo un punto de montaje (punto compartido) para la implementación de acceso global de espacio del nombre unificado.</li> <li>• El balanceo de cargas DNS. El balanceo de carga de DNS integrado deberá admitir las siguientes políticas de balanceo de carga: operación por turnos, uso de CPU de nodo, cantidad de conexiones de nodo, uso de ancho de banda de nodo y carga integral de nodo.</li> </ul>

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se deberá proporcionar garantía de calidad de servicio (QoS) a nivel de entidad (tenant) y a nivel de sistema de archivos para asignar y ajustar de manera inteligente recursos en sistemas de archivos o entidad (tenant).</li> <li>• Deberá permitir establecer cuotas para directorios, usuarios y grupos de usuarios. La cuota incluye una cuota flexible de espacio, una cuota estricta de espacio, una cuota flexible de cantidad de archivos y una cuota estricta de cantidad de archivos.</li> <li>• Deberá incluir la función de auditoría de registros, que permita registrar las operaciones del usuario transmitidas a través de protocolos, incluida la información de inicio de sesión del usuario y operaciones como la creación, eliminación y modificación.</li> <li>• Deberá admitir funciones de conmutación por error de SMB 2.0 y SMB 3.0.</li> <li>• Deberá incluir Instantáneas (Snapshot), con las siguientes funcionalidades: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1. Utilizar el modo de instantánea ROW sin pérdidas.</li> <li>○ 2. El sistema deberá crear una instantánea cada 1 minuto.</li> <li>○ 3. Un único sistema de archivos deberá admitir 2048 instantáneas y todo el sistema deberá admitir 32000 instantáneas del sistema de archivos.</li> <li>○ 4. La creación de instantáneas.</li> <li>○ 5. Los datos se pueden restaurar en la interfaz de administración utilizando la instantánea en cualquier momento.</li> </ul> </li> <li>• El sistema de almacenamiento deberá soportar copia de seguridad del sistema de archivos (utilizando la función de copia de seguridad integrada o software de copia de seguridad de terceros). Permite realizar copias de seguridad y recuperación de datos locales y remotos por medio de licenciamiento adicional.</li> <li>• El sistema de almacenamiento deberá soportar sistema de archivos WORM (Write Once Read Many) y la configuración de período de tiempo para WORM.</li> <li>• El sistema de almacenamiento deberá soportar el servicio antivirus del sistema de archivos (NFS y CIFS). La función antivirus del NAS de soportar el escaneo en acceso y escaneo bajo demanda.</li> <li>• Deberá soportar la función de clonación del sistema de archivos. Deberá soportar la creación de múltiples clones para el mismo archivo.</li> <li>• Deberá permitir una verificación de la integridad de datos para detectar y reparar alguna corrupción en los datos.</li> <li>• Deberá soportar la interconexión con VAAI-SAN, VAAI-NAS, VVol 2.0 y SRM.</li> <li>• Deberá soportar intercambio en caliente de discos, módulos de alimentación e interfaces sin interrupción del servicio.</li> <li>• Deberá permitir la recopilación de estadísticas sobre indicadores de rendimiento (IOPS, latencia, ancho de banda) de objetos específicos (caché de la controladora, procesadores, puertos de front-end, LUN's) en tiempo real.</li> <li>• Deberá incluir software de gestión básica que proporcione una gestión gráfica con funciones integrales, incluido software de gestión de volúmenes y matriz de discos. Deberá proporcionar software de gestión, configuración y monitoreo gráfico para dispositivos de almacenamiento.</li> <li>• Deberá permitir a los usuarios ver el uso de la capacidad de almacenamiento general y detallado.</li> <li>• Deberá predecir la tendencia de la capacidad en los próximos 12 meses y deberá recomendar el espacio de expansión basado en la capa de almacenamiento.</li> <li>• Deberá brindar un mapa de calor que muestre el periodo de servicio en términos de carga, IOPS, ancho de banda y latencia por día, semana y mes.</li> </ul>

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deberá permitir mantenimiento remoto que permita la recopilación de información y diagnóstico experto en línea.</li> <li>• Deberá permitir análisis de cuello de botella en el rendimiento, permitiendo indicadores que reflejen la carga del dispositivo. Cuando la carga del sea demasiado lata, se debe generar automáticamente una advertencia y proporcionar sugerencias de optimización.</li> <li>• Deberá incluir la siguiente suite de licenciamiento:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Herramienta para administrar un sistema de almacenamiento, permitiendo la configuración, administración y mantenimiento.</li> <li>○ Software de gestión y mantenimiento remoto, que permita el monitoreo de dispositivos, informes de alarmas e inspección de dispositivos.</li> <li>○ Deberá permitir la escritura secuencial de bloques grandes de redirección en escritura (ROW) y utilizar una capa de rendimiento unificada para la caché y la aceleración del rendimiento de niveles.</li> <li>○ Deberá permitie el uso de discos lógicos al que puedan acceder los hosts, así como la asignación dinámicamente recursos de almacenamiento de grupo reducido (thin) de acuerdo con los requisitos de capacidad reales de los usuarios.</li> <li>○ Proporcionar la función de instantánea, una imagen de los datos de origen y ubica la imagen a través de una tabla de mapeo.</li> <li>○ Deberá proporcionar la función de clonación. Un clon debe generar una copia completa de los datos de origen en el sistema de almacenamiento local.</li> <li>○ Deberá permitir la función de borrado de datos de los sistemas de almacenamiento de manera permanente. Deberá incluir al menos 3 mecanismos de borrado de datos: a nivel de bloque, orientando a discos de autocifrado (SED) y sobreescritura de los datos de usuario repetidamente con números hexadecimales específicos.</li> <li>○ Deberá permitir una protección continua de los datos en un intervalo de varios segundos, generando puntos de recuperación más intensivos en los dispositivos de almacenamiento.</li> <li>○ Deberá soportar la configuración de varios canales de datos entre un servidor de aplicaciones y un sistema de almacenamiento, por medio controlador (driver) que debe instalarse en los servidores de aplicación.</li> <li>○ Deberá incluir la funcionalidad de Escribir una vez y leer muchas veces (WORM), protegiendo la integridad, confidencialidad y accesibilidad de los datos originales.</li> <li>○ Deberá incluir la funcionalidad de cuotas del sistema de archivos, que controle los recursos de almacenamiento para directorios, usuarios y grupos de usuarios, para evitar el uso excesivo de los recursos de almacenamiento por parte de usuarios específicos.</li> <li>○ Deberá permitir la creación de múltiples sistemas de almacenamiento virtual en un sistema de almacenamiento físico.</li> <li>○ Para la suite de licenciamiento antes mencionada, se deberá incluir soporte directo de fabricante con una vigencia de 36 meses</li> </ul> </li> <li>• Se deberá incluir soporte por parte del fabricante con una vigencia por 36 meses con los siguientes alcances:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Acceso al centro de atención técnica (TAC): 24 x 7</li> <li>○ Soporte de autoayuda en línea: Sí</li> <li>○ Permisos para actualización de software: Sí</li> <li>○ Reemplazo de hardware: Siguiente día hábil.</li> </ul> </li> </ul>

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
		<p><b>Acreditación del personal de ingeniería para los servicios de configuración y puesta a punto.</b></p> <p>Se deberá considerar al menos la siguiente certificación para la acreditación del recurso humano, que estará realizando el servicio de configuración y puesta a punto para el almacenamiento solicitado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carta del fabricante en formato digital donde avale que el licitante es distribuidor autorizado en México nivel “Value Added Partner”, haciendo referencia al procedimiento de la licitación.</li> <li>• El licitante deberá incluir copia simple de al menos un certificado del personal técnico vigente que acredite la especialización en Almacenamiento por parte del fabricante.</li> <li>• El Licitante deberá incluir al menos copia simple de 1 contrato que incluya la misma marca y modelo de igual o superior especificación a la solicitada en la presente licitación. Con la finalidad de demostrar la capacidad de ejecución con dependencias de gobierno estatal y/o gobierno federal. Se deberá agregar datos de contacto de la dependencia de gobierno, en caso de requerirse la validación de la misma.</li> <li>• Se requiere que el licitante incluya como parte de los servicios de implementación, al menos 1 recurso de administración de proyecto que cumpla con las siguientes certificaciones: PROJECT MANAGER PROFESSIONAL (PMP), ITIL EXPERT y COBIT. Este deberá brindar los servicios de la administración del proyecto, deberá participar en la reuniones y mesas de trabajo de manera remota con el personal de la convocante cuando así se requiera.</li> </ul> <p><b>Servicios de Instalación, configuración por parte del Licitante.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El licitante deberá incluir al menos los siguientes servicios de instalación, configuración del almacenamiento solicitado: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Instalación física del almacenamiento en rack asignando por la convocante.</li> <li>○ Inicialización del equipo y verificación de la correcta operación del equipo.</li> <li>○ Actualización del firmware del equipo.</li> <li>○ Configuración del puerto de administración.</li> <li>○ Conexión de las fuentes de alimentación hacia los contactos eléctricos que designe la convocante.</li> <li>○ Conexión de los puertos de red de las controladoras del almacenamiento hacia los switches de datos que asignará la convocante.</li> <li>○ Se deberá crear un LUN de acuerdo con la capacidad disponible en el almacenamiento.</li> <li>○ Se deberá entregar una memoria técnica de la configuración realizada en el almacenamiento.</li> <li>○ Se deberá incluir el habilitamiento del puerto de administración, así como la conexión hacia el switch de datos que indique la convocante para la administración fuera de banda.</li> </ul> </li> </ul>

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
		<p><b>Soporte por parte del Licitante</b></p> <p>Servicios que debe incluir el licitante como parte de los servicios de ingeniería:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El Licitante para la atención a fallas y el soporte técnico deberá contar con un NOC (Network Operation Center), el cual se encargará de brindar los servicios y atención a los requerimientos de la convocante.</li> <li>• El Licitante deberá alinear su operación con las mejores prácticas del mercado, estándares internacionales como los estándares ISO 20000-1:2018, ISO 27001:2022 e ISO 9001:2015. El Licitante deberá proporcionar como parte de su propuesta técnica los certificados que demuestran el cumplimiento de dichos estándares</li> <li>• Mesa de ayuda 7x24 con una vigencia de 36 meses, alineados a todos los procesos con la administración del servicio, a la biblioteca de mejores prácticas de ITIL (IT Infrastructure Library). <ul style="list-style-type: none"> <li>○ El licitante deberá contar con la certificación de ITIL, en el personal que estará en la administración del proyecto y en la mesa de ayuda que recibe la solicitud de cambios. 2 certificados ITIL Foundation Certificate in IT Service Management v4 y 2 en ITIL Intermediate Certificate in IT Operational Support and Analysis.</li> </ul> </li> <li>• Soporte para la administración de garantía con fabricante.</li> <li>• Se deberá incluir una Bolsa de 100 Horas de soporte remoto para ser utilizadas en los 36 meses del contrato. La contabilización será realizada por la mesa de ayuda por medio de los tickets generados y la duración de cada uno de ellos.</li> <li>• Acompañamiento para realizar las actividades solicitadas por el fabricante para en los tickets abiertos, para mantenimientos correctivos. Se tomarán de la bolsa de soporte remoto considerada en el proyecto.</li> </ul> <p>Ingeniero en sitio para el cambio de piezas enviadas por el fabricante durante la vigencia del contrato.</p>
8	37	<p><b>SUMINISTRO DE CHAROLA DE ESTANTE DE DOS PIEZAS.</b></p> <p>Se requiere que el suministro de charola de estante de dos piezas para instalar en los rieles trasero y delantero de los racks de 2 postes que cumpla con las siguientes características técnicas mínimas:</p> <p>Deberá contar con tipo de producto estante de rack</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deberá ser de material aluminio</li> <li>• Deberá poder instalarse en rack de 19 pulgadas</li> <li>• Deberá de tener una altura extendida de 4.58 in</li> <li>• Deberá de tener anchura total de 19.24 in</li> <li>• Deberá de tener una profundidad extendida de 12.45 in</li> <li>• Deberá ser de 3 unidades de rack</li> <li>• Deberá poder soportar carga estática de hasta 90.72 Kg.</li> <li>• Deberá ser de color negro</li> <li>• Deberá cumplir con las siguientes normas: con la directiva RoHS</li> <li>• Deberá incluir con 2 medios estantes y material de montaje</li> </ul>
9	13	<p><b>SUMINISTRO DE PDU</b></p>

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
		<p>Se requiere el suministro de Unidad de Distribución de Energía (PDU) Básica de 1.8kW 15A monofásica 120V con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deberá contar con el factor de forma de instalación horizontal de 1U en rack de 19 pulgadas, se instala en un espacio de rack</li> <li>• Deberá contar con la clavija de entrada NEMA 5-15P de 15A 120V con cable 4.57 m [15 pies]</li> <li>• Deberá contar con 13 tomacorrientes NEMA 5-15R (1 en el frente / 12 en la parte trasera).</li> <li>• Deberá contar con los soportes de instalación ajustables permiten la instalación en racks de 2 o 4 postes, más soporte adicional para instalación en pared y bajo el mostrador.</li> <li>• Deberá contar con las orejas de instalación son reversibles para instalación en rack orientados hacia el frente o hacia atrás</li> <li>• Deberá soportar el Poste de tierra del panel posterior</li> <li>• Deberá ser compatible con RoHS</li> <li>• Deberá ser de material de construcción metal.</li> <li>• Deberá de contar con Rango de temperatura de almacenamiento de -15° C a 50° C [5° F a 122° F]</li> <li>• Deberá de contar con humedad relativa: 5 a 95%, sin condensación</li> <li>• Deberá contar con garantía limitada por 5 años de fabricante.</li> </ul>
10	19	<p><b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA.</b></p> <p>Se requiere que el Licitante proporcione una solución de alimentación ininterrumpida que cumpla con las siguientes características técnicas mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deberá proporcionar salida de CA de onda sinusoidal completamente regulada para servidores, dispositivos de almacenamiento de red y hardware de telecomunicaciones.</li> <li>• Deberá proporcionar la alarma acústica y señalar la pérdida de energía de la red pública, sobrecarga, batería baja y condiciones de falla.</li> <li>• Deberá proveer 6 tomacorrientes NEMA 5-15R</li> <li>• Deberá proveer cable de alimentación de 3.05 m [10 pies] con entrada de 120V NEMA 5-15P.</li> <li>• Deberá soportar valor nominal de supresión de sobretensiones de 570 joules.</li> <li>• Deberá soportar media carga hasta 15 min y hasta 5.3 min a plena carga.</li> <li>• Deberá proveer baterías internas diseñadas para reemplazo en caliente en el campo.</li> <li>• Deberá soportar la especificación de eficiencia de 95% ahorra dinero en costos de energía.</li> <li>• Deberá tener 2 bancos de carga, cada uno con 2 tomacorrientes controlables en forma remota para reiniciar equipo o eliminar las cargas no críticas.</li> <li>• Deberá mantener una salida nominal de 120V sobre un rango de entrada de 83V a 147V sin usar energía de la batería.</li> <li>• Deberá poder eliminar la interferencia electromagnética y de radiofrecuencia que pueda interrumpir o dañar el funcionamiento del equipo.</li> <li>• Deberá tener LCD en el panel frontal y señalar el modo de operación, nivel de carga, voltaje, carga de batería y autonomías estimadas.</li> <li>• Deberá soportar gira para una fácil visualización en configuraciones instaladas en rack o torre.</li> </ul>

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deberá ser compatible con las opciones de tarjetas de administración de sistemas de alimentación ininterrumpida de la misma marca ofertada.</li> <li>• Deberá de tener los puertos USB y DB9 y disponer de un software con descarga gratuita, para monitorear condiciones de operación, monitorear energía de CA y permitir el apagado del sistema y guardado de archivos sin supervisión en caso de una falla prolongada de energía.</li> <li>• Deberá incluir accesorio para instalación en rack estándar EIA de 19".</li> <li>• Deberá soportar instalación en pared o rack de 2 postes con accesorio opcional.</li> <li>• Deberá de soportar instalación en posición de torre vertical con accesorio opcional.</li> <li>• Deberá soportar capacidad de salida en Volts Amperes de 1000.</li> <li>• Deberá soportar capacidad de salida kVA de 1.0.</li> <li>• Deberá soportar capacidad de salida Watts de 800.</li> <li>• Deberá soportar el factor de potencia de 0.8</li> <li>• Deberá soportar voltajes nominales de salida: 110V, 115V, 120V.</li> <li>• Deberá tener compatibilidad de frecuencia de 60Hz.</li> <li>• Deberá de tener regulación del voltaje de salida modo en línea de: -21%, +8%.</li> <li>• Deberá soportar la regulación de voltaje de salida en modo de batería de: +-5%.</li> <li>• Deberá tener 6 tomacorrientes de 5-15R.</li> <li>• Deberá de soportar la forma de onda de CA de salida en modo CA tipo onda sinusoidal.</li> <li>• Deberá de soportar la forma de onda de CA de Salida modo CA tipo onda sinusoidal pura.</li> <li>• Deberá soportar corriente específica de entrada de carga máxima de 9.2A.</li> <li>• Deberá soportar voltaje nominal de entrada de 120V CA.</li> <li>• Deberá de soportar el tipo de conexión de entrada del equipo de 5-15P.</li> <li>• Deberá de soportar brakers de entrada de 15A.</li> <li>• Deberá de incluir un cable de alimentación de 3 metros.</li> <li>• Deberá soportar fase de entrada tipo monofásico.</li> <li>• Deberá soportar voltaje CD del sistema de 24.</li> <li>• Deberá de soportar una tasa de recarga de baterías menor a 4 horas de 10% a 90%.</li> <li>• Deberá de tener 3 botones de interruptores que controlen el estado de alimentación encendido, apagado, modo selección y funciones de control.</li> <li>• Deberá de tener alarma sonora que indique condiciones de arranque, fallas del suministro eléctrico, batería baja, sobrecarga, falla y apagado remoto.</li> <li>• Deberá de soportar un tiempo de respuesta de supresión de CA de manera instantáneo.</li> <li>• Deberá soportar tiempo de transferencia de 4 milisegundos de CA a batería y 2 milisegundos de batería a CA.</li> <li>• Deberá de soportar funcionamiento con arranque en frío.</li> <li>• Deberá tener las siguientes certificaciones: UL 1778, CSA, NOM, FCC.</li> <li>• Deberá contar con una garantía por un periodo de 2 años con el fabricante en equipo y batería.</li> <li>• Deberá ser equipo nuevo, no remanufacturado.</li> </ul> <p><b>SERVICIO DE INSTALACIÓN</b></p>

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
		<p>Se deberá incluir todo lo necesario para la correcta instalación y operación de la solución de sistema de alimentación ininterrumpida.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se deberá incluir el suministro, instalación, puesta en marcha del equipo solicitado.</li> <li>• El Licitante deberá de considerar los servicios profesionales para la instalación, configuración y puesta en funcionamiento de la solución del sistema de alimentación ininterrumpida.</li> <li>• El Licitante deberá incluir como parte de los servicios la entrega de una memoria técnica al finalizar los servicios.</li> <li>• El Licitante deberá entregar las garantías/pólizas de soporte técnico del fabricante.</li> <li>• El Licitante deberá considerar que el o los equipos serán instalados en edificio dentro de la ciudad de Mérida, y como parte de su propuesta deberá considerar todos los gastos necesarios para la correcta implementación en sitio. La información y ubicación de dicho edificio será acordado con el Licitante ganador.</li> <li>• El licitante deberá considerar que la Convocante cuenta con una infraestructura de centro de datos la cual el Licitante dispondrá de unidades en rack de comunicaciones para poder realizar correctamente la instalación de los nuevos equipos.</li> <li>• El licitante deberá considerar el correcto aterrizaje a tierra en el rack disponible de la Convocante.</li> <li>• Con el fin de garantizar la correcta ejecución de los servicios, el Licitante deberá incluir como parte de su propuesta técnica el certificado que avale a la persona que realizará funciones de Administrador de Proyectos con las capacidades de Project Management Professional (PMP).</li> </ul>
11	2	<p><b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA</b></p> <p>Se requiere que el Licitante proporcione una solución de alimentación ininterrumpida que cumpla con las siguientes características técnicas mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deberá soportar la capacidad de salida 3000 VA</li> <li>• Deberá soportar la capacidad de salida 3 Kva</li> <li>• Deberá soportar la capacidad de salida 3,000 vatios</li> <li>• Deberá soportar la capacidad de salida 3 kW</li> <li>• Deberá soportar la salida nominal de 120v en modo batería.</li> <li>• Deberá contar con la compatibilidad de frecuencia 50 / 60Hz</li> <li>• Deberá contar con la regulación de voltaje de salida (línea Modo): Regulación de voltaje de salida: 120 V (-13 %, +15 %)</li> <li>• Deberá contar con receptáculos de gestión de carga: Dos bancos de carga conmutables de salida única 5-20R</li> <li>• Deberá contar con disyuntores de salida: Tres disyuntores de salida de 20 A protegen 2 tomacorrientes 5-20R cada uno</li> <li>• Deberá soportar la forma de onda de CA de salida (modo CA): Onda sinusoidal pura.</li> <li>• Deberá contar con voltaje(s) de salida nominal Soportado: 100V; 110V; 120V; 125V.</li> <li>• Deberá contar con receptáculos de salida: (6) 5-20R; (1) L5-30R.</li> </ul>

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deberá contar con tiempo de copia de seguridad/ejecución (media carga): 9 minutos.</li> <li>• Deberá contar con tiempo de copia de seguridad/ejecución. (Carga completa): 3 minutos.</li> <li>• Deberá contar con características de la batería: Regulado por válvula</li> <li>• Deberá contar con batería reemplazable: si</li> <li>• Deberá contar con voltaje del sistema CC: 72 V CC.</li> <li>• Deberá contar con tiempo típico de recarga de la batería: 5 horas</li> <li>• Deberá contar con tipo de enchufe/conector: NEMA L5-30P</li> <li>• Deberá contar con fase Monofásico</li> <li>• Deberá contar con tipo de receptáculo: NEMA L5-30R, NEMA 5-20R</li> <li>• Deberá contar con detalle de Receptáculo: 6 x NEMA 5-20R y 1 x NEMA L5-30R</li> <li>• Instalación de montaje en bastidor/torre de 2U</li> </ul> <p>Deberá contar con garantía de 2 años en equipo y baterías con el fabricante</p> <p><b>SERVICIO DE INSTALACIÓN</b></p> <p>Se deberá incluir todo lo necesario para la correcta instalación y operación de la solución de sistema de alimentación ininterrumpida.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se deberá incluir el suministro, instalación, puesta en marcha del equipo solicitado.</li> <li>• El Licitante deberá de considerar los servicios profesionales para la instalación, configuración y puesta en funcionamiento de la solución del sistema de alimentación ininterrumpida.</li> <li>• El Licitante deberá incluir como parte de los servicios la entrega de una memoria técnica al finalizar los servicios.</li> <li>• El Licitante deberá entregar las garantías/pólizas de soporte técnico del fabricante.</li> <li>• El Licitante deberá considerar que el o los equipos serán instalados en edificio dentro de la ciudad de Mérida, y como parte de su propuesta deberá considerar todos los gastos necesarios para la correcta implementación en sitio. La información y ubicación de dicho edificio será acordado con el Licitante ganador.</li> <li>• El licitante deberá considerar que la Convocante cuenta con una infraestructura de centro de datos la cual el Licitante dispondrá de unidades en rack de comunicaciones para poder realizar correctamente la instalación de los nuevos equipos.</li> <li>• El licitante deberá considerar el correcto aterrizaje a tierra en el rack disponible de la Convocante.</li> <li>• El licitante deberá incluir el servicio de instalación de contacto eléctrico de 127 V, para montaje sobre condulet FS, de contacto de media vuelta o especial, que incluya cableado de hasta 5 m, calibre 10 AWG que se conectará a algún contacto cercano. Deberá incluir tubería galvanizada pared delgada.</li> <li>• Con el fin de garantizar la correcta ejecución de los servicios, el Licitante deberá incluir como parte de su propuesta técnica el certificado que avale a la persona que realizará funciones de Administrador de Proyectos con las capacidades de Project Management Professional (PMP).</li> </ul>

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
12	30	<p><b>SUMINISTRO DE JUMPER DE FIBRA</b></p> <p>El licitante deberá suministrar Jumper fibra que cumpla con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de fibra: Multimodo OM4.</li> <li>• Diámetro de núcleo: 50 ±2.5 µm</li> <li>• Diámetro de revestimiento: 125 ±1 µm</li> <li>• Diámetro del recubrimiento: 2mm</li> <li>• Tipo de conector: LC</li> <li>• Tipo de pulido: PC</li> <li>• Metros: 5.</li> <li>• Distancia de enlace a 10GB/s: 550m.</li> <li>• Estándares: ISO/IEC 11801, TIA/EIA.</li> </ul>
13	1	<p><b>SERVIDOR DE COMUNICACIONES</b></p> <p>Se requiere de una solución de conmutador de comunicaciones de voz que ofrezca como mínimo el soporte de los siguientes servicios:</p> <p><b>Experiencia de comunicación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Telefonía multilínea</li> <li>• Búsqueda en directorios y llamada por nombre</li> <li>• Buzón de voz visual y registro de llamadas</li> <li>• Indicación de mensaje en espera</li> <li>• Presencia</li> <li>• Integración de telefonía e informática (CTI)</li> <li>• Teléfonos con pantalla en color, táctil y personalizada</li> <li>• Navegación mediante pantalla táctil y teclado</li> <li>• Audio de alta calidad de banda super ancha y manos libres</li> <li>• Modelos de teléfono Bluetooth</li> <li>• Módulos adicionales modulo wifi</li> </ul> <p><b>Servicio de conversación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Servicios de movilidad: modo Nomadic <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Enrutamiento a varios dispositivos: teléfono empresarial, terminal DECT o WLAN, PC, smartphone</li> <li>○ Servicio de número único</li> <li>○ Reglas de enrutamiento definidas por el usuario</li> <li>○ Zona de escritorio/escritorio compartido</li> </ul> </li> <li>• Servicios de comunicaciones empresariales <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Opción de llamadas, marcación rápida</li> <li>○ Devolución de llamadas, colas de llamadas</li> <li>○ Captura de llamadas, barge-in</li> <li>○ Desvío de llamadas</li> <li>○ Enrutamiento dinámico: sin respuesta, ocupada</li> <li>○ Grabación de llamadas</li> <li>○ Buscapersonas</li> <li>○ DISA</li> </ul> </li> <li>• Equipo y grupo <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Sistema de grupo de trabajo y clave</li> </ul> </li> </ul>

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Supervisión de groupware</li> <li>○ Notificaciones de audio</li> <li>○ Grupo: modos de difusión, paralelo, cíclico y secuencial</li> <li>○ Servicios Manager/Assistant (jefe/secretaria)</li> <li>● Conferencia <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Conferencia a tres</li> <li>○ Conferencia a seis</li> <li>○ Dispositivos de conferencia SIP (3 tramos)</li> </ul> </li> <li>● Número de emergencia <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Número virtual: ubicación, PSAP</li> <li>○ Servicio de notificación local</li> </ul> </li> </ul> <p>Servicios de telefonía y comunicaciones unificadas (CTI)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Plataforma: Microsoft Windows (modo de escritorio)</li> <li>● VoIP Softphone</li> <li>● Supervisión multisitio</li> <li>● Modo de asistente (operador)</li> </ul> <p>Funciones integradas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Compatible con teléfonos empresariales, terminales DECT y WLAN, teléfonos SIP y dispositivos analógicos de otros fabricantes.</li> <li>● Las llamadas ACD y empresariales se pueden controlar simultáneamente en el teléfono empresarial</li> <li>● Aplicaciones <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Menús contextuales de agente desde el teléfono y la aplicación para PC</li> <li>○ Aplicación en PC de supervisor para supervisión de actividades ACD en tiempo real de los agentes y puesta en cola de llamadas de grupo</li> <li>○ Servicios de estadística con informes predefinidos</li> </ul> </li> <li>● Servicios <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Selección de Grupo: tiempo máximo inactivo, rotación, prioridad, prioridad fija</li> <li>○ Desbordamiento de grupo y niveles de prioridad entre grupos</li> <li>○ Cola de grupo y guía de voz</li> <li>○ Código de cliente</li> <li>○ Pantalla emergente/CRM</li> </ul> </li> </ul> <p>Saludo de bienvenida</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Asistente personal</li> <li>● Servicios de operadora <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Grupo de operadoras, cola de llamadas, desbordamiento de llamadas</li> <li>○ Intervalo de tiempo: diario, semanas, festivos, control de modo restringido</li> <li>○ Indicador de alarma</li> <li>○ Gestión de PBX y usuarios finales</li> </ul> </li> <li>● Saludos <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Saludos de la empresa</li> <li>○ Saludos nocturnos</li> <li>○ Música en espera</li> </ul> </li> </ul>

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Operadora automatizada (2 niveles)</li> <li>○ Operadora automatizada de varios idiomas (MLAA)</li> <li>○ 5 árboles con 3 niveles por árbol</li> <li>○ 5 idiomas por árbol</li> <li>○ Intervalo de tiempo</li> <li>○ Bienvenida multiempresa: hasta 4 empresas</li> </ul> <p>Medición</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Contadores de medición y contadores de tráfico</li> <li>● Enlace de tarificación</li> <li>● Servicios de impresión</li> <li>● Medición de llamadas local: XML/HTTP</li> <li>● Código de cuenta</li> <li>● Desconexión forzada basada en la duración</li> <li>● Contabilidad de llamadas de base de duración (3 niveles)</li> </ul> <p>Mensajería</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Buzón de voz: hasta 500 buzones de voz, 200 horas</li> <li>● Mensajería instantánea (MI)</li> <li>● Texto de mensajería (exclusivo de MI)</li> <li>● Buzón de voz en correo electrónico</li> <li>● Registro de llamadas en el correo electrónico</li> </ul> <p>Servicios de directorio</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Marcación por nombre: modos automático y unificado</li> <li>● Acceso a directorio universal: servidor</li> <li>● LDAP/LDAPS externo</li> <li>● Directorio integrado</li> <li>● Directorios comunes y personales</li> </ul> <p>Aplicaciones e interfaces</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Software propietario: tarificación y recaudación de tickets VoIP, registro de detalles de llamadas</li> </ul> <p>Partner Program (AAPP)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● QSIG</li> <li>● Enlace SIP, Open SIP</li> <li>● SNMP</li> <li>● CSTA, TAPI 2.0, TAPI 2.1</li> <li>● Tarificación de llamadas: servicios Web y OHL</li> <li>● Aplicación de medición de llamadas local (LCMA)</li> <li>● REST API para gestionar música en espera (MOH)</li> <li>● Protección de trabajadores aislados (IWP) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Servidor de alarmas (enlace SIP, T2)</li> </ul> </li> </ul> <p>Conexión en red y topología</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Multisede <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Hasta 5 sedes</li> </ul> </li> </ul>

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Sincronización de directorios a través de la consola de administración</li> <li>• Conexión en red <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ISVPN (T0/T2)</li> <li>○ QSIG-BC (DLT0 DLT2)</li> <li>○ Enlaces SIP privados, varios enlaces SIP</li> <li>○ Enlace SIP over Internet (SIP TLS SRTP con OCE Front End)</li> <li>○ Selección automática de ruta (ARS): 3000 entradas, intervalo de tiempo, enrutamiento de menor coste</li> </ul> </li> <li>• Sucursal <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Teléfono empresarial remoto: VPN IPSEC</li> </ul> </li> </ul> <p>Arquitectura del sistema</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chasis “todo en uno”</li> <li>• Enlace SIP TLS/SRTP con Front End</li> <li>• Conmutación IP híbrida y TDM</li> <li>• Solución de comunicaciones unificadas de nube hibrida</li> <li>• Agente</li> <li>• Puerta de enlace WebRTC Gateway</li> </ul> <p>Capacidad</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Máximo de usuarios (dispositivos): 300</li> </ul> <p>Conectividad</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• IPv4</li> <li>• HTTP/HTTPs</li> <li>• VoIP <ul style="list-style-type: none"> <li>○ G.711, G.729, G.722, Super-Wide Band ( OPUS), paso de códec (RTP directo)</li> <li>○ QOS: TOS, DiffServ, 802.1 p/Q</li> <li>○ RTP directo, proxy RTP, servidor de medios de software integrado</li> <li>○ DTMF: en banda, RFC 2833</li> <li>○ Normas IETF/ RFC</li> </ul> </li> <li>• FAX <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Fax transparente G.711</li> <li>○ T.38: solo RTP directo</li> </ul> </li> </ul> <p>SIP</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enlace SIP público</li> <li>• Enlace SIP privado</li> <li>• Puntos finales SIP (usuarios locales)</li> </ul> <p>Autenticación</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Autenticación de usuarios <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Contraseña de 6 dígitos</li> <li>○ Acceso bloqueado después de errores de autenticación reiterados, notificación</li> <li>○ Modos normal/restringido</li> <li>○ Derecho del usuario a los servicios</li> <li>○ PIN para acceso remoto (DISA)</li> </ul> </li> </ul>

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Certificado               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Autofirmado de servidor</li> <li>○ Importación para autoridad pública</li> </ul> </li> <li>• Acceso a WAN: compatible con proxy HTTP</li> <li>• Autenticación SIP: RFC2617</li> </ul> <p>Filtrado de tráfico</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Protección contra suplantación de direcciones ARP</li> <li>• Defensa perimetral SIP               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Cuarentena, lista negra, lista negra automatizada</li> <li>○ Seguimiento de conexiones</li> <li>○</li> </ul> </li> </ul> <p>Cifrado</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• HTTPS (TLS 1.2)</li> <li>• SIP TLS (TLS1.2) /SRTP               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Enlace SIP (privado/público)</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Requerimientos específicos para el equipo servidor de comunicaciones sitio Neuropsiquiátrico.</b></p> <p><b>Configuración requerida:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El servidor de comunicaciones deberá estar basado en formato pequeño con potencia máxima de 40 W y potencia estándar de 25W.</li> <li>• Deberá incluir armario de baterías y baterías con una autonomía de al menos 4 horas.</li> <li>• Deberá incluir kit de montaje para rack de 19 pulgadas.</li> <li>• Deberá incluir cable de energía.</li> <li>• Deberá incluir las tapas ciegas para slots no equipados.</li> <li>• Deberá equipar con al menos 100 licencias de software para usuario IP.</li> <li>• Deberá equipar con al menos con licencia de software para operadora automática múltiple.</li> <li>• Deberá incluir correo de voz.</li> <li>• Deberá incluir al menos 40 licencias de software para enlace de red SIP.</li> <li>• Deberá incluir la versión actual estable de sistema.</li> <li>• Deberá considerar al menos 2 organizadores dobles de una unidad de rack.</li> <li>• Deberá considerar al menos 2 cubiertas para rack de una unidad de rack.</li> <li>• Deberá considerar la tarjetería necesaria y más actualizada liberada por el fabricante.</li> <li>• Deberán ser equipos nuevos, no reconstruidos o remanufacturados.</li> </ul> <p><b>Requerimientos específicos para el equipo servidor de comunicaciones sitio Kanasín.</b></p> <p><b>Configuración requerida:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El servidor de comunicaciones deberá estar basado en formato pequeño con potencia máxima de 40 W y potencia estándar de 25W.</li> <li>• Deberá incluir armario de baterías y baterías con una autonomía de al menos 4 horas.</li> <li>• Deberá incluir kit de montaje para rack de 19 pulgadas.</li> </ul>

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deberá incluir cable de energía.</li> <li>• Deberá incluir las tapas ciegas para slots no equipados.</li> <li>• Deberá equipar con al menos 50 licencias de software para usuario IP.</li> <li>• Deberá equipar con al menos con licencia de software para operadora automática múltiple.</li> <li>• Deberá incluir correo de voz.</li> <li>• Deberá incluir al menos 30 licencias de software para enlace de red SIP.</li> <li>• Deberá incluir la versión actual estable de sistema.</li> <li>• Deberá considerar al menos 2 organizadores dobles de una unidad de rack.</li> <li>• Deberá considerar al menos 2 cubiertas para rack de una unidad de rack.</li> <li>• Deberá considerar la tarjetería necesaria y más actualizada liberada por el fabricante.</li> <li>• Deberán ser equipos nuevos, no reconstruidos o remanufacturados.</li> </ul> <p><b>Requerimientos específicos para el equipo servidor de comunicaciones sitio Umán.</b></p> <p><b>Configuración requerida:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El servidor de comunicaciones deberá estar basado en formato pequeño con potencia máxima de 40 W y potencia estándar de 25W.</li> <li>• Deberá incluir armario de baterías y baterías con una autonomía de al menos 4 horas.</li> <li>• Deberá incluir kit de montaje para rack de 19 pulgadas.</li> <li>• Deberá incluir cable de energía.</li> <li>• Deberá incluir las tapas ciegas para slots no equipados.</li> <li>• Deberá equipar con al menos 50 licencias de software para usuario IP.</li> <li>• Deberá equipar con al menos con licencia de software para operadora automática múltiple.</li> <li>• Deberá incluir correo de voz.</li> <li>• Deberá incluir al menos 30 licencias de software para enlace de red SIP.</li> <li>• Deberá incluir la versión actual estable de sistema.</li> <li>• Deberá considerar al menos 2 organizadores dobles de una unidad de rack.</li> <li>• Deberá considerar al menos 2 cubiertas para rack de una unidad de rack.</li> <li>• Deberá considerar la tarjetería necesaria y más actualizada liberada por el fabricante.</li> <li>• Deberán ser equipos nuevos, no reconstruidos o remanufacturados.</li> </ul> <p><b>Soporte por parte del Fabricante</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El servidor de comunicaciones deberá contar con actualizaciones y soporte de release por parte del fabricante por al menos 3 años, que permita recibir sin costo todas las actualizaciones que el fabricante libere durante este periodo.</li> <li>• El equipo servidor de comunicaciones deberá contar con soporte directo de fabricante durante el periodo de la garantía, el cual deberá permitir obtener las actualizaciones de software mayores y menores, parches y fixes.</li> </ul> <p><b>Aparatos Telefónicos</b></p> <p>A continuación, se listan los modelos de teléfonos requeridos para el presente proceso:</p>

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN																														
		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Resumen de Teléfonos Requeridos Neuropsiquiátrico</th> </tr> <tr> <th>Cantidad</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>54</td> <td>Teléfonos IP Tipo 1</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Teléfonos IP Tipo 2</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Teléfono IP Operadora</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Resumen de Teléfonos Requeridos Kanasín</th> </tr> <tr> <th>Cantidad</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>27</td> <td>Teléfonos IP Tipo 1</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Teléfonos IP Tipo 2</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Teléfono IP Operadora</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Resumen de Teléfonos Requeridos Umán</th> </tr> <tr> <th>Cantidad</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>27</td> <td>Teléfonos IP Tipo 1</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Teléfonos IP Tipo 2</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Teléfono IP Operadora</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Teléfonos IP tipo 1</b></p> <p>Se requiere el suministro, instalación, configuración y puesta a punto de Terminales IP que deben incorporar las siguientes características mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incluir pantalla retroiluminada blanco y negro como mínimo de al menos 2 pulgadas.</li> <li>• Soporte de altavoz de dos vías (escuchar y hablar).</li> <li>• Multilínea.</li> <li>• Deberá incluir al menos 4 botones de navegación.</li> <li>• Deberá incluir al menos 6 botones dinámicos.</li> <li>• Incluir indicador luminoso de mensaje en espera.</li> <li>• Incluir botón de acceso directo a los mensajes de voz.</li> <li>• Deberá incluir al menos los siguientes botones: volumen (subir/bajar), mudo, contestar llamadas, terminar llamadas, manos libres, remarcación.</li> <li>• Puerto para diadema.</li> <li>• Función de registro de llamadas.</li> <li>• Función de registro de contactos (directorío personal).</li> <li>• Marcación por nombre.</li> <li>• Incluir capacidad para programar al menos 6 teclas programables en idioma español.</li> <li>• Incluir dos puertos 10/100/1000 baseT uno para conexión a la red LAN y otro para conexión de PC.</li> <li>• Incluir soporte al estándar PoE 802.3af con consumo clase 2 o menor.</li> <li>• Soporte de fuente de alimentación externa.</li> <li>• Deberá soportar Codecs de compresión G.711 Mu/A, G.729 AB y G.722</li> <li>• Soporte de generación de alarmas hacia el sistema de gestión centralizada.</li> <li>• Asignación de dirección IP en forma manual y mediante DHCP.</li> <li>• Deberá soportar QoS, 802.1p/q, DSCP, ToS</li> <li>• Deberá soportar encriptación de Voz de manera estándar por medio de AES a 128 bits</li> </ul>	Resumen de Teléfonos Requeridos Neuropsiquiátrico		Cantidad	Descripción	54	Teléfonos IP Tipo 1	10	Teléfonos IP Tipo 2	1	Teléfono IP Operadora	Resumen de Teléfonos Requeridos Kanasín		Cantidad	Descripción	27	Teléfonos IP Tipo 1	5	Teléfonos IP Tipo 2	1	Teléfono IP Operadora	Resumen de Teléfonos Requeridos Umán		Cantidad	Descripción	27	Teléfonos IP Tipo 1	5	Teléfonos IP Tipo 2	1	Teléfono IP Operadora
Resumen de Teléfonos Requeridos Neuropsiquiátrico																																
Cantidad	Descripción																															
54	Teléfonos IP Tipo 1																															
10	Teléfonos IP Tipo 2																															
1	Teléfono IP Operadora																															
Resumen de Teléfonos Requeridos Kanasín																																
Cantidad	Descripción																															
27	Teléfonos IP Tipo 1																															
5	Teléfonos IP Tipo 2																															
1	Teléfono IP Operadora																															
Resumen de Teléfonos Requeridos Umán																																
Cantidad	Descripción																															
27	Teléfonos IP Tipo 1																															
5	Teléfonos IP Tipo 2																															
1	Teléfono IP Operadora																															

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deberá incluir soporte del estándar 802.1x para control de acceso en la red basado en puerto. De manera que el teléfono y la PC conectada a dicho teléfono sean autenticados de manera separada, reciban diferente perfil de QoS y políticas de seguridad y puedan comunicarse entre diferentes VLANS.</li> <li>• Deberá incluir soporte del estándar IEEE 802.1 AB/LLDP-MED</li> <li>• Soporte mecanismos de protección contra ataques de red.</li> <li>• Soporte de IPV6</li> <li>• Soporte de VPN</li> <li>• Deberá incluir fuente de alimentación.</li> <li>• Deberá incluir cable Ethernet RJ45 de al menos 3 metros.</li> <li>• Deberá contar con garantía de 1 año.</li> <li>• Deberá ser de la misma marca del fabricante del servidor de comunicaciones.</li> <li>•</li> </ul> <p><b>Teléfonos IP tipo 2</b></p> <p>Se requiere el suministro, instalación, configuración y puesta a punto de Terminales IP que deben incorporar las siguientes características mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incluir Pantalla retroiluminada blanco y negro como mínimo de al menos 2 pulgadas.</li> <li>• Soporte de Altavoz de dos vías (escuchar y hablar)</li> <li>• Multilínea.</li> <li>• Deberá incluir al menos 4 botones de navegación</li> <li>• Deberá incluir al menos 6 botones dinámicos</li> <li>• Incluir indicador luminoso de mensaje en espera</li> <li>• Incluir botón de acceso directo a los mensajes de voz</li> <li>• Deberá incluir al menos los siguientes botones: volumen (subir/bajar), mudo, contestar llamadas, terminar llamadas, manos libres, remarcación.</li> <li>• Puerto para diadema</li> <li>• Función de registro de llamadas.</li> <li>• Función de registro de contactos (directorío personal).</li> <li>• Marcación por nombre.</li> <li>• Incluir capacidad para programar al menos 6 teclas programables en idioma español.</li> <li>• Incluir dos puertos 10/100/1000 baseT uno para conexión a la red LAN y otro para conexión de PC.</li> <li>• Incluir soporte al estándar PoE 802.3af con consumo clase 2 o menor.</li> <li>• Soporte de fuente de alimentación externa.</li> <li>• Deberá soportar Codecs de compresión G.711 Mu/A, G.729 AB, G.722 y OPUS.</li> <li>• Soporte de generación de alarmas hacia el sistema de gestión centralizada.</li> <li>• Asignación de dirección IP en forma manual y mediante DHCP.</li> <li>• Deberá soportar QoS, 802.1p/q, DSCP, ToS</li> <li>• Deberá soportar encriptación de Voz de manera estándar por medio de AES a 128 bits.</li> <li>• Deberá incluir soporte del estándar 802.1x para control de acceso en la red basado en puerto. De manera que el teléfono y la PC conectada a dicho teléfono sean autenticados de manera separada, reciban diferente perfil de QoS y políticas de seguridad y puedan comunicarse entre diferentes VLANS.</li> <li>• Deberá incluir soporte del estándar IEEE 802.1 AB/LLDP-MED</li> </ul>

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soporte mecanismos de protección contra ataques de red.</li> <li>• Soporte de IPV6</li> <li>• Soporte de VPN.</li> <li>• Deberá incluir fuente de alimentación.</li> <li>• Deberá incluir cable Ethernet RJ45 de al menos 3 metros.</li> <li>• Deberá incluir teclado alfabético magnético tipo QWERTY.</li> <li>• Deberá contar con garantía de 1 año.</li> <li>• Deberá ser de la misma marca del fabricante del servidor de comunicaciones.</li> </ul> <p><b>Teléfono IP Operadora</b></p> <p>Se requiere el suministro, instalación, configuración y puesta a punto de Terminal IP semi ejecutivo que deben incorporar las siguientes características mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incluir Pantalla a color como mínimo de 3 pulgadas con resolución de 220 x 300 pixeles.</li> <li>• Soporte de Altavoz de dos vías (escuchar y hablar)</li> <li>• Multilínea</li> <li>• Deberá incluir al menos 4 botones de navegación</li> <li>• Deberá incluir al menos 6 botones dinámicos</li> <li>• Incluir indicador luminoso de mensaje en espera</li> <li>• Incluir botón de acceso directo a los mensajes de voz</li> <li>• Deberá incluir al menos los siguientes botones: volumen (subir/bajar), mudo, contestar llamadas, terminar llamadas, manos libres, remarcación, mensajería</li> <li>• Puerto para diadema USB.</li> <li>• Función de registro de llamadas.</li> <li>• Función de registro de contactos (directorío personal).</li> <li>• Marcación por nombre.</li> <li>• Incluir capacidad para programar al menos 8 teclas programables en idioma español.</li> <li>• Incluir dos puertos 10/100/1000 baseT uno para conexión a la red LAN y otro para conexión de PC.</li> <li>• Incluir soporte al estándar PoE 802.3af con consumo clase 2 o menor soporte de y 802.3az para consumo eficiente de energía.</li> <li>• Soporte de fuente de alimentación externa.</li> <li>• Deberá soportar Codecs de compresión G.711 Mu/A, G.729 AB, G.722 y OPUS.</li> <li>• Soporte de función de detección de actividad de voz (VAD)</li> <li>• Soporte de generación de alarmas hacia el sistema de gestión centralizada.</li> <li>• Asignación de dirección IP en forma manual y mediante DHCP.</li> <li>• Deberá soportar QoS, 802.1p/q, DSCP, ToS.</li> <li>• Deberá soportar encriptación de Voz de manera estándar por medio de AES a 128 bits.</li> <li>• Deberá incluir soporte del estándar 802.1x para control de acceso en la red basado en puerto. De manera que el teléfono y la PC conectada a dicho teléfono sean autenticados de manera separada, reciban diferente perfil de QoS y políticas de seguridad y puedan comunicarse entre diferentes VLANs.</li> <li>• Deberá incluir soporte del estándar IEEE 802.1 AB/LLDP-MED.</li> <li>• Soporte mecanismos de protección contra ataques de red.</li> <li>• Soporte de IPV6.</li> <li>• Soporte de VPN.</li> </ul>

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deberá incluir fuente de alimentación.</li> <li>• Deberá incluir módulo de expansión con 24 teclas programables.</li> <li>• Deberá incluir cable Ethernet RJ45 de al menos 3 metros.</li> <li>• Deberá incluir teclado alfabético magnético tipo QWERTY.</li> <li>• Deberá contar con garantía de un año.</li> <li>• Deberá ser de la misma marca del fabricante del servidor de comunicaciones.</li> </ul> <p><b>Cartas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El Licitante deberá incluir en su propuesta técnica, una carta expedida por el fabricante del servidor de comunicaciones, en la que manifieste que el Licitante (mencionar nombre del Licitante) es distribuidor autorizado de los equipos en México e indicar el nivel de distribución del Licitante.</li> </ul> <p><b>Servicio De Instalación</b></p> <p>Se deberá incluir todo lo necesario para la correcta instalación y configuración de la solución de servidor de comunicaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se deberá incluir el suministro, instalación, puesta en marcha del equipo solicitado.</li> <li>• El Licitante deberá de considerar los servicios profesionales para la instalación, configuración y puesta en funcionamiento del servidor de comunicaciones y todos sus componentes, considerando al menos lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Instalación física de gabinetes y tarjetas en rack disponible de la convocante.</li> <li>○ Instalación de banco de batería con sus baterías respectivas.</li> <li>○ Instalación y configuración de teléfonos.</li> <li>○ Configuración de teléfono de operadora.</li> <li>○ Configuración de troncales a la red pública.</li> <li>○ Transferencia de conocimientos para al menos dos personas designadas por la convocante.</li> <li>○ Pruebas de funcionalidad sobre los servicios habilitados.</li> </ul> </li> <li>• El Licitante deberá incluir como parte de los servicios la entrega de una memoria técnica al finalizar los servicios.</li> <li>• El Licitante deberá entregar las garantías/pólizas de soporte técnico del fabricante.</li> <li>• El Licitante deberá considerar que el o los equipos serán instalados en edificio dentro de la ciudad de Mérida, y como parte de su propuesta deberá considerar todos los gastos necesarios para la correcta implementación en sitio. La información y ubicación de dicho edificio será acordado con el Licitante ganador.</li> <li>• El licitante deberá considerar que la Convocante cuenta con una infraestructura de centro de datos la cual el Licitante dispondrá de unidades en rack de comunicaciones para poder realizar correctamente la instalación de los nuevos equipos.</li> <li>• El licitante deberá considerar el correcto aterrizaje a tierra en el rack disponible de la Convocante.</li> </ul> <p>Con el fin de garantizar la correcta ejecución de los servicios, el Licitante deberá incluir como parte de su propuesta técnica el certificado que avale a la persona que realizará</p>

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN																						
		<p>funciones de Administrador de Proyectos con las capacidades de Project Management Professional (PMP).</p> <p><b>Soporte Técnico</b></p> <p>El Licitante deberá brindar soporte técnico a solución de Servidor de Comunicaciones por al menos 3 años, los alcances del soporte técnico cumplir con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deberá contar con una mesa de ayuda para la recepción de solicitudes de atención con un esquema de atención 24x7.</li> <li>• Deberá contar con soporte técnico durante la vigencia del servicio con atención en un esquema de tipo 7x24.</li> <li>• Deberá incluir soporte técnico por medio telefónico, remoto y email.</li> <li>• Deberá incluir soporte técnico en las configuraciones y resolución de dudas sobre la administración del Servidor de Comunicaciones.</li> <li>• Deberá incluir acciones correctivas y resolución de problemas para incidencias.</li> <li>• Deberá poder aperturar de casos y seguimiento puntual con fabricante para incidencias.</li> <li>• Deberá gestionar los RMAs de refacciones por garantía con el fabricante para equipos con garantías vigentes.</li> <li>• Deberá proporcionar soporte en esquema remoto.</li> <li>• Deberá proporcionar soporte de manera reactiva.</li> <li>• Deberá proporcionar actualizaciones de licencias en modo remoto.</li> <li>• Deberá incluir al menos una actualización de reléase durante la vigencia del contrato (siempre y cuando el fabricante libere dicha actualización durante la vigencia del contrato).</li> <li>• El licitante deberá proporcionar soporte técnico a través de un centro NOC (Network Operation Center) propietario.</li> <li>• Deberá alinear todos sus procesos a las mejores prácticas ITIL, ISO27001:2022, 20000-1:2018, ISO 37001:2016 y 9001:2015. El Licitante deberá proporcionar como parte de su propuesta técnica los certificados que demuestran el cumplimiento de dichos estándares.</li> </ul> <p>Deberá alinear todos sus procesos a las mejores prácticas ITIL, deberá incluir como parte de su propuesta los certificados de al menos 3 personas que cuenten con certificación ITIL Foundation e ITIL OSA.</p>																						
14	10	<p><b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RACK DE 45 RU</b></p> <p>Se deberá considerar el suministro de rack de 2 postes de 45 RU con las siguientes especificaciones:</p> <table border="1" data-bbox="446 1564 1481 1940"> <tbody> <tr> <td>Material</td> <td>Acero</td> </tr> <tr> <td>Método de montaje con perno</td> <td>Roscado</td> </tr> <tr> <td>Altura extendida (mm)</td> <td>2.134</td> </tr> <tr> <td>Anchura total (mm)</td> <td>516</td> </tr> <tr> <td>Profundidad extendida (mm)</td> <td>381</td> </tr> <tr> <td>Número de unidades de rack</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>Tamaño de rosca de orificio de montaje</td> <td>N.º 12-24</td> </tr> <tr> <td>Dirección del número de riel</td> <td>Desde abajo</td> </tr> <tr> <td>Capacidad de carga estática (kg)</td> <td>454</td> </tr> <tr> <td>Color</td> <td>Negro</td> </tr> <tr> <td>Deberá cumplir con las normas siguientes normas</td> <td>UL 2416, EIA/ECA-310-E, cumple con la directiva RoHS</td> </tr> </tbody> </table>	Material	Acero	Método de montaje con perno	Roscado	Altura extendida (mm)	2.134	Anchura total (mm)	516	Profundidad extendida (mm)	381	Número de unidades de rack	45	Tamaño de rosca de orificio de montaje	N.º 12-24	Dirección del número de riel	Desde abajo	Capacidad de carga estática (kg)	454	Color	Negro	Deberá cumplir con las normas siguientes normas	UL 2416, EIA/ECA-310-E, cumple con la directiva RoHS
Material	Acero																							
Método de montaje con perno	Roscado																							
Altura extendida (mm)	2.134																							
Anchura total (mm)	516																							
Profundidad extendida (mm)	381																							
Número de unidades de rack	45																							
Tamaño de rosca de orificio de montaje	N.º 12-24																							
Dirección del número de riel	Desde abajo																							
Capacidad de carga estática (kg)	454																							
Color	Negro																							
Deberá cumplir con las normas siguientes normas	UL 2416, EIA/ECA-310-E, cumple con la directiva RoHS																							

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN						
		<table border="1" data-bbox="448 260 1481 384"> <tr> <td>Tipo de producto</td> <td>Rack de dos postes</td> </tr> <tr> <td>Acabado/recubrimiento</td> <td>Recubrimiento en polvo</td> </tr> <tr> <td>Numeración de los rieles</td> <td>Los rieles deberán estar numerados de abajo hacia arriba</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deberá incluir al menos 1 año contra defectos de fabricación.</li> <li>• Se deberá incluir el servicio de instalación física y montaje del rack, utilizando taquetes de expansión, tornillería para su fijación. La convocante estará proporcionando la ubicación donde serán instalados.</li> <li>• Se deberá incluir memoria técnica de la instalación.</li> </ul>	Tipo de producto	Rack de dos postes	Acabado/recubrimiento	Recubrimiento en polvo	Numeración de los rieles	Los rieles deberán estar numerados de abajo hacia arriba
Tipo de producto	Rack de dos postes							
Acabado/recubrimiento	Recubrimiento en polvo							
Numeración de los rieles	Los rieles deberán estar numerados de abajo hacia arriba							
15	243	<p><b>COMPUTADORAS DE ESCRITORIO</b></p> <p>Chassis SFF small form factor, diseño tipo tool less</p> <p>Procesador Intel® Core™ i5 14500 vPro® (24MB cache, 14 cores, 20 threads, hasta 5.0 GHz Turbo)</p> <p>Motherboard de la misma marca del fabricante del equipo con marca troquelada o grabada en la tarjeta, no deberá presentar alteraciones o correcciones de ingeniería. No se aceptan calcomanías o etiquetas, ni tarjetas con doble logotipo o marca</p> <p>Memoria 8 GB (1 x 8 GB) 4400 MT/s DDR5 sin ECC</p> <p>Disco duro unidad de estado sólido; M.2 de 512GB; clase 35</p> <p>Tarjeta de video, gráficos integrados Intel UHD 770</p> <p>Tarjeta de red integrada ethernet lan 10/100/1000</p> <p>Unidad óptica DVD+/-RW 8x, 9,5 mm</p> <p>Audio interno</p> <p>Ranuras de expansión: 1 ranura PCIe x16 de 3era generación altura media, 1 ranura PCIe x1 de 3era generación de altura media, 1 ranura M.2 2230, 1 ranura SATA 2.0 o superior</p> <p>Puertos parte Frontal</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2 puertos USB 2.0</li> <li>1 puerto USB 3.2 de 1era generación tipo C</li> <li>1 puerto USB 3.2 de 1era generación</li> <li>1 puerto de audio universal</li> </ul> <p>Puerto parte posterior</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2 puertos USB 2.0 con Encendido Inteligente</li> <li>2 puertos USB 3.2 de 1era generación</li> <li>1 display port 1.4a</li> </ul>						

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
		<p>1 puerto HDMI 1.4b</p> <p>1 RJ45 conector 10/100/1000 Mbps</p> <p>Fuente de alimentación PSU de 180 w típica</p> <p>Teclado USB de 105 teclas en español alámbrico</p> <p>Mouse óptico alámbrico, con un botón de clic izquierdo, un botón de clic derecho y una rueda de desplazamiento</p> <p>Características de seguridad módulo de plataforma segura TPM v2.0</p> <p>Administración, el fabricante del producto ofertado deberá ser miembro del "distributed management task force" (DMTF) y aparecer en el rubro board member, garantizando así que sus productos cuentan con los estándares para la gestión de sistemas en entornos organizacionales.</p> <p>Esta participación debe ser verificable a través de la página <a href="http://www.dmtf.org/about/list">http://www.dmtf.org/about/list</a></p> <p>Regulaciones, configuraciones con calificación energy star disponibles</p> <p>Configuraciones con registro de epeat disponibles</p> <p>Licencia Perpetua Microsoft Office Home and Business 2021</p> <p>Sistema operativo Windows 11 pro, 64 bits, inglés, francés, español</p> <p>El equipo ofertado deberá cumplir con la completa compatibilidad con sistemas operativos Microsoft Windows, por lo cual se solicita que éste aparezca en el listado de productos certificados por el fabricante de software.</p> <p><a href="https://partner.microsoft.com/en-us/dashboard/hardware/search/cpl">https://partner.microsoft.com/en-us/dashboard/hardware/search/cpl</a></p> <p>Monitor de 19.5" resolución máxima 1600x900 a 60 hz, relación de contraste 1000:1, proporción de aspecto 16:9, superficie de la pantalla antirreflejo, 250 cd/m2 de brillo, 1 puerto display port versión 1.2, 1 puerto VGA, de la misma marca que el CPU</p> <p>Garantía y soporte técnico del fabricante por 3 años básico con reparación en sitio al siguiente día laborable después del diagnóstico remoto para CPU y monitor.</p> <p>el monitor debe contar con carta garantía de cambio por adelantado con tiempo de servicio al siguiente día hábil y reemplazo a partir de 6 pixeles muertos</p> <p>(cartas de garantías firmadas por el representante legal del fabricante)</p> <p>Carta de distribuidor autorizado, (firmada por el representante legal del fabricante).</p>
16	9	<p><b>COMPUTADORA PORTÁTIL</b></p> <p>Tamaño, Equipo con pantalla de 14" Resolución al menos 1366 x 768 antirreflejo</p>

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO "PODJUDCJ 14/2024"**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
		<p>Procesador Intel® Core™ Ultra 5 125U (12 MB de caché, 12 núcleos, 14 subprocesos, hasta 4,3 GHz Turbo).</p> <p>Motherboard De la misma marca del fabricante del equipo con marca troquelada o grabada en la tarjeta, no deberá presentar alteraciones o correcciones de ingeniería. No se aceptan calcomanías o etiquetas, ni tarjetas con doble logotipo o marca</p> <p>Memoria RAM 8GB (1X8 GB) DDR5 5600 MT/s sin ECC</p> <p>Disco Duro, Unidad de estado sólido M.2 2230 de 512 GB clase 35</p> <p>Gráficos integrados Intel</p> <p>Red 10/100/1000 Ethernet</p> <p>Wireless Intel Wi-Fi 6e AX211 2x2 AC + BT 5.3</p> <p>2 parlantes de alta calidad con Waves MaxxAudio Pro</p> <p>Puertos, 2 puertos USB tipo C Thunderbolt 4.0 con suministro de alimentación</p> <p style="padding-left: 40px;">2 puertos USB 3.2 Gen 1 con poder compartido</p> <p style="padding-left: 40px;">1 RJ45 Conector</p> <p style="padding-left: 40px;">1 HDMI 2.1</p> <p style="padding-left: 40px;">Lector de tarjeta de memoria SD 4.0</p> <p style="padding-left: 40px;">1 conector de Audio Universal</p> <p>Fuente de alimentación 65 Watts con adaptador tipo C</p> <p>Batería 3 celdas 54 Whr con capacidad ExpressCharge con garantía limitada por 3 años</p> <p>Teclado Iluminado con tecla Copilot, español con 80 teclas</p> <p>Mouse Panel Táctil</p> <p>Características de seguridad. El equipo ofertado debe proporcionar como mínimo los siguientes puntos en materia de seguridad</p> <p>Módulo compatible con TPM v2.0</p> <p>Administración El fabricante del producto ofertado deberá ser miembro del "Distributed Management Task Force" (DMTF) y aparecer en el rubro Board Member, garantizando así que sus productos cuentan con los estándares para la gestión de sistemas en entornos organizacionales.</p> <p>Esta participación debe ser verificable a través de la página <a href="http://www.dmtf.org/about/list">http://www.dmtf.org/about/list</a></p> <p>Licencia Perpetua Microsoft Office Home and Business 2021</p> <p>Sistema Operativo Windows 11 Pro, 64-bit, inglés, francés, español (Licencia de Windows 11 Pro incluida)</p>

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
		<p>El equipo ofertado deberá cumplir con la completa compatibilidad con Sistemas Operativos Microsoft Windows, por lo cual se solicita que éste aparezca en el listado de productos certificados por el fabricante de Software.</p> <p><a href="https://partner.microsoft.com/en-us/dashboard/hardware/search/cpl">https://partner.microsoft.com/en-us/dashboard/hardware/search/cpl</a> Garantía básica de fábrica de 36 meses básico en el sitio después del diagnóstico remoto con soporte solamente de hardware. Se deberá incluir carta de fabricante de garantía y vicios ocultos (firmada por el representante legal del fabricante)</p> <p>Carta de distribuidor autorizado, (firmada por el representante legal del fabricante).</p> <p>Incluye Maletín básico de poliéster</p>
17	243	<p><b>UNIDAD DE PODER ININTERRUMPIBLE (UPS)</b></p> <p>Regulación de voltaje: Supresor de pico y regulador de voltaje tipo avr</p> <p>Capacidad de salida: 420 watts</p> <p>Voltaje nominal: 120v</p> <p>Frecuencia: 60hz</p> <p>Contactos: 6 contactos 5-15r, al menos 3 con regulación de voltaje supresión de picos y respaldo de batería y 3 solo con supresión de picos.</p> <p>Forma de onda de ca de salida en modo en batería: en línea senoidal y en batería senoidal pwm</p> <p>Tiempo de respaldo a plena carga:4 min.</p> <p>Tiempo de respaldo a media carga:13 min.</p> <p>Tiempo de recarga de la batería: máximo 12 horas</p> <p>Acceso a la batería: puerta de acceso exclusivo a la batería reemplazo en caliente</p> <p>Rango total de regulación de bajo voltaje y alto voltaje: de 88 a 141 volts sin que entre en operación con batería</p> <p>Supresión de sobrecargas de voltaje: 354 joules</p> <p>Tiempo de respuesta de supresión de ca del ups: instantáneo</p> <p>Supresión de ruidos: debe contar con supresión de ruidos emi / rfi</p> <p>Protección de línea: rj-45, coaxial</p> <p>Comunicación a la pc: puerto de comunicación usb con cable incluido</p> <p>Software para monitoreo y administración del ups: deberá contar con sw de monitoreo o podra ser descargado de la página web del fabricante del equipo.</p> <p>Gabinete no metálico y no conductor</p> <p>Certificaciones: energy star, nom, tuv</p> <p>Arranque en modo de batería durante una falla del suministro eléctrico soporta arranque en frío</p>

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
		<p>Panel: indicador de línea, batería, posibles fallas en instalación eléctrica</p> <p>Garantía de fábrica de 3 años en todas sus partes, incluyendo batería y partes electrónicas, reemplazo del equipo en caso de falla. Carta de garantía firmada por el representante legal del fabricante.</p>
18	17	<p><b>IMPRESORA LASER MONOCROMÁTICA</b></p> <p>Tecnología de Impresión Láser</p> <p>Velocidad de impresión Carta, al menos 55ppm Negro; dúplex 45 ipm</p> <p>Primera página impresa en negro, velocidad máxima de 5.1 segundos</p> <p>Resolución de impresión 1200 x 1200 ppp</p> <p>Pantalla táctil de 4.3 pulgadas.</p> <p>Idioma estándar de impresora PCL6, PCL5, emulación postscript</p> <p>Conectividad Estándar 1 dispositivo USB 2.0 de alta velocidad; 2 puertos host USB 2.0 de alta velocidad; 1 red Gigabit Ethernet 10/100/1000T</p> <p>Impresión a doble Cara Automática (estándar)</p> <p>Ciclo de trabajo mensual hasta 250,000</p> <p>Volumen de páginas mensual recomendado 5,000 a 20.000</p> <p>Tipos de soportes admitidos Papel (normal, ligero, bond, reciclado, gramaje alto, gramaje muy alto, cartulina, preimpreso, perforado, coloreado, rugoso, pesado y rugoso), mono transparencia, etiquetas, membrete, sobres, sobres pesados Tamaños de soportes de impresión admitidos alimentador 1: A4, A5, A6, RA4, B5 (JIS), B6 (JIS), 10 x 15 cm, Oficio (216 x 340 mm), 16K, sobres (C5, B5, C6, DL), Postal (JIS), Dpostcard (JIS)</p> <p>Alimentador 2: A4, A5, A6, RA4, B5(JIS), B6(JIS), 10x15cm, Oficio(216x340), 16K(195x270), 16K(184x260), 16K(197x273), Postal (JIS), Dpostcard (JIS).</p> <p>Manejo de Papel Bandeja multiuso para 100 hojas, alimentador de entrada para 550 hojas; Bandeja de salida para 500 hojas; Bandejas de papel estándar: 2; Capacidades de entrada: Hasta 650 hojas, Estándar; Capacidades de salida: hasta 500 hojas, Estándar; Hasta 75 sobres; 200,</p> <p>Certificación ENERGY STAR; EPEAT.</p> <p>Sistemas operativos compatibles Windows Client OS (32/64bits), Win10, Win8.1, Win7Ultimate, MobileOS, iOS, Android, Mac, Apple mac OS Sierra v10.13, Apple Mac OS High Sierra v 10.14, Apple Mac OS Mojave v10.15</p> <p>Fuente de alimentación de 115V incorporada.</p> <p>Garantía de fábrica de 36 meses en todas sus partes en sitio, (firmada por el representante legal del fabricante).</p>
19	13	<p><b>ESCANER ADF INCLUYE ACCESORIO CAMA</b></p>

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN								
		<p>Velocidad de escaneo: blanco y negro/escala de grises/color: hasta 60 ppm/120 ipm a 200 y 300 dpi</p> <p>Volumen diario recomendado hasta 7,000 páginas por día.</p> <p>Doble lámpara para leer a ambos lados del documento al mismo tiempo. Escanea doble cara.</p> <p>Alimentador de 80 hojas.</p> <p>Detecta hojas múltiples.</p> <p>Tamaño de documentos con medidas desde 2,05 pulg. X 2,05 pulg. hasta 8,5 pulg. X 118 pulg.</p> <p>Formatos de archivo de salida BMP, JPEG, TIFF</p> <p>Resolución de salida: 100/150/200/240/250/300/400/600/1200 dpi</p> <p>Conectividad: USB 3.2 Gen. 1x1 - Compatible con USB 2.0 - Red inalámbrica 802.11 b/g/n y Ethernet 10/100</p> <p>Incluye Software: Software estándar: software incluido con WINDOWS: Controladores de TWAIN, ISIS, WIA; Alaris Capture Pro Software Limited Edition (vía descarga web)</p> <p>Incluye accesorio cama plana para papel carta y oficio</p> <p>Garantía de al menos 1 año en sitio.</p> <p>Carta de garantía firmada por el representante legal.</p>								
20	1	<p><b>CABLEADO ESTRUCTURADO Y CONEXIÓN DE FIBRA</b></p> <p><b>Resumen de requerimiento:</b></p> <table border="1" data-bbox="446 1371 1417 1560"> <thead> <tr> <th>CANTIDAD</th> <th>DESCRIPCIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>358</td> <td>Nodos dobles de red Cat 6 (70 metros en promedio por nodo).</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Conexión Fibra Óptica Multimodo OM4 de 200 metros.</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Rack de 2 postes.</td> </tr> </tbody> </table> <p>A continuación, se describen a detalle las características técnicas de los productos que deberán de instalarse en las instalaciones de la convocante.</p> <p><b>Cable UTP Categoría 6</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El Cable deberá cumplir los estándares de componente ANSI/TIA/EIA-568.2-D e IEC 61156-5.</li> <li>El Cable deberá estar construido de 4 pares trenzados calibre 23 AWG separados mediante una cruceta interna para suprimir los efectos de alien crosstalk y permitir transmisiones de 1Gb/s.</li> </ul>	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	358	Nodos dobles de red Cat 6 (70 metros en promedio por nodo).	5	Conexión Fibra Óptica Multimodo OM4 de 200 metros.	9	Rack de 2 postes.
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN									
358	Nodos dobles de red Cat 6 (70 metros en promedio por nodo).									
5	Conexión Fibra Óptica Multimodo OM4 de 200 metros.									
9	Rack de 2 postes.									

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desempeño de Canal certificado en configuraciones de 4 conectores a 100 metros excediendo los requerimientos del estándar ANSI/TIA/EIA-568.2-D para Categoría 6 e ISO 11801 para clase E para soportar transmisiones de 1GBase-T sobre sistemas de cableado de cobre de par trenzado.</li> <li>• Desempeño de Componente certificado hasta 100 metros excediendo el estándar ANS/TIA/EIA-568.2-D para categoría 6 e IEC 61156-5 para Categoría 6</li> <li>• Deberá cumplir con los requerimientos de IEEE802.3af e IEEE 802.3at para aplicaciones PoE.</li> <li>• Diámetro nominal de 5.7mm (0.225 in.) para cable con forro CMR.</li> <li>• Tensión de Instalación de 25 lbf (110 N) Máximo.</li> <li>• Rango de temperatura de operación de -20°C hasta 60°C.</li> <li>• Diseño de cable redondo.</li> <li>• Quintado con la longitud en orden descendente.</li> </ul> <p><b>Jack Modular Categoría 6</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El Jack Categoría 6 permitirá la terminación de cable UTP de cobre de 4 pares trenzados de 100 ohms calibre 22 a 26 AWG sin requerir herramienta de impacto.</li> <li>• La tapa de terminación deberá mantener la geometría del cable eliminando la necesidad del destrenzado de los pares.</li> <li>• La tapa de terminación deberá estar identificada la cual designará la categoría.</li> <li>• La Tapa de terminación deberá contener los esquemas de alambrado universales T568B y T568A.</li> <li>• Deberá exceder los requerimientos de desempeño de canal del estándar ANSI/TIA/EIA-568.2-D para categoría 6 e ISO 11801 para clase E para soportar transmisiones de 1GBase-T en una configuración de 4 conectores a distancias de 100 Metros en frecuencias de 1 hasta 250 Mhz.</li> <li>• Deberá exceder los requerimientos de componente del estándar ANSI/TIA/EIA-568.2-D para categoría 6 e ISO 11801 para clase E frecuencias de 1 a 250 Mhz.</li> <li>• Deberá cumplir con la directiva RoHs</li> <li>• Deberá estar catalogado UL 1863.</li> <li>• Deberá cumplir con los requerimientos de EEE 802.af e IEEE802.3at para aplicaciones PoE.</li> <li>• Los pines de contacto deberán tener un baño de 50 micropulgadas de oro para garantizar el desempeño.</li> <li>• El Desempeño deberá estar 100% probado de fábrica.</li> <li>• Deberá poder instalarse en las placas de pared y en los paneles de parcheo modulares.</li> <li>• Deberá contener un aliviador de tensión en la tapa de terminación para controlar el radio de curvatura.</li> <li>• Deberán estar individualmente marcados con un número de serie para facilitar su rastreabilidad.</li> <li>• Podrán ser identificados fácilmente mediante etiquetas o iconos de la misma marca.</li> <li>• Deberán estar disponibles en más de 5 colores distintos.</li> </ul> <p><b>Cordones de Parcheo Categoría 6</b></p>

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los Cordones de Parcheo Categoría 6 deberán estar fabricados con un cable UTP sólido de 4 pares calibre 24 AWG con plugs modulares de alto desempeño en cada extremo.</li> <li>• Clasificación de flamabilidad CM.</li> <li>• Desempeño de canal certificado en configuración de 4 conectores a 100 metros excediendo los requerimientos de desempeño del estándar ANSI/TIA/EIA-568.2-D para categoría 6 e ISO 11801 para clase E para soportar transmisiones de 1Gbase-T sobre cable de cobre de par trenzado.</li> <li>• Deberá tener un diámetro nominal de 6.0mm (0.235 in.)</li> <li>• Deberá cumplir con IEC 60603-7</li> <li>• Deberá cumplir con los requerimientos de IEEE 802.3af e IEEE 802.3at para aplicaciones PoE.</li> <li>• Deberá estar catalogado UL 1863</li> <li>• Deberán estar 100% probados de fábrica.</li> <li>• Los Plugs deberán tener pestillo antienredos para facilitar los movimientos adiciones y cambios.</li> <li>• Los plugs deberán tener internamente un manejador de pares integral para reducir el destrenzado de los pares optimizando el desempeño.</li> <li>• Deberán permitir hasta 2500 ciclos de conexión.</li> <li>• Deberán estar identificados con la categoría y un numero de control de calidad para futura rastreabilidad.</li> <li>• Deberá estar disponible en 7 colores distintos.</li> <li>• Deberán tener un identificador de código de barras en ambos extremos que ayudará a la fácil administración de los cordones de parcheo.</li> </ul> <p><b>Cordones de Parcheo Categoría 6 de diámetro reducido</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los Cordones de Parcheo Categoría 6 deberán estar fabricados con un cable UTP sólido de 4 pares calibre 28 AWG con plugs modulares de alto desempeño en cada extremo.</li> <li>• Clasificación de flamabilidad CM/LSZH</li> <li>• Los pares internos deberán garantizar la transmisión de 1Gbase-T.</li> <li>• Desempeño de canal certificado en configuración de 4 conectores excediendo los requerimientos de desempeño del estándar ANSI/TIA/EIA-568.2-D para categoría 6A e ISO 11801 para clase EA para soportar transmisiones de 10Gbase-T sobre cable de cobre de par trenzado.</li> <li>• Deberá tener un diámetro nominal de 3.8mm (0.150 in.)</li> <li>• Deberá cumplir con IEC 60603-7</li> <li>• Deberá cumplir con los requerimientos de IEEE 802.3af e IEEE 802.3at para aplicaciones PoE</li> <li>• Deberá estar catalogado UL 1863</li> <li>• Deberán estar 100% probados de fábrica.</li> <li>• Los Plugs deberán tener pestillo antienredos para facilitar los movimientos adiciones y cambios.</li> <li>• Los plugs deberán tener internamente un manejador de pares integral para reducir el destrenzado de los pares optimizando el desempeño.</li> <li>• Deberán permitir hasta 2500 ciclos de conexión.</li> <li>• Deberán estar identificados con la categoría y un numero de control de calidad para futura rastreabilidad.</li> <li>• Deberá estar disponible en 7 colores distintos.</li> </ul>

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deberán tener un identificador de código de barras en ambos extremos que ayudará a la fácil administración de los cordones de parcheo.</li> </ul> <p><b>Panel de Parcheo Categoría 6 Modular</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En los Paneles de Parcheo Categoría 6 se podrá terminar cable UTP de 4 pares calibre 22 a 26 AWG</li> <li>• El panel deberá ser modular con capacidad para 24 o 48 puertos Mini-Com</li> <li>• Podrá ser montado en un rack estándar de 19”.</li> <li>• El panel podrá ofrecer acceso frontal para facilitar la instalación, cambio o adiciones posteriores.</li> <li>• El panel se identificará con etiquetas adhesivas.</li> <li>• El panel podrá ocupar 1UR o 2UR dependiendo de la densidad de puertos.</li> <li>• Cumple con directiva RoHS.</li> <li>• EL desempeño deberá estar 100% probado de Fabrica.</li> <li>• Interfaz RJ45, de 24 o 48 puertos en 1 o 2 unidades de rack.</li> <li>• Deberá incluir los tornillos de montaje para rack estándar # 12-24</li> <li>• Puede ser fácilmente etiquetado mediante etiquetas opcionales.</li> </ul> <p><b>Cuartos de Equipo y Telecomunicaciones</b></p> <p><b>Rack de 2 postes de 7 ft</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deberá estar fabricado en aluminio extruido y aceptar equipo EIA de 19” de ancho.</li> <li>• Deberá de ser de 7 ft de altura y contar con 45 unidades de rack.</li> <li>• La construcción deberá asegurar la unión y continuidad eléctrica de cada una de las partes que lo conforman.</li> <li>• Deberá soportar cargas de hasta 1000 Lbs y ratificado por UL.</li> <li>• Los postes deberán tener perforaciones roscadas para tornillos #12-24 con un espaciamiento EIA en ambos lados.</li> <li>• Los postes deberán tener impresos los espacios de rack tanto por el frente como por atrás.</li> <li>• Deberá cumplir con los requerimientos del estándar EIA-310-D</li> <li>• Deberá incluir roldanas removedoras de pintura para asegurar la unión y continuidad eléctrica de las partes al ser ensamblado.</li> <li>• Deberá de ser de color negro.</li> <li>• Deberá de ser de la misma marca que el sistema de conectividad, identificación y unión y puesta a tierra.</li> </ul> <p><b>Organizador vertical</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El Administrador deberá constar de una base metálica y dedos organizadores que están perfectamente alineados a los espaciamientos EIA del rack.</li> <li>• Los dedos organizadores deberán estar moldeados de plástico y deberán proporcionar un control del radio de curvatura a lo largo de toda su longitud.</li> <li>• Los dedos organizadores podrán ser removidos sin necesidad de una herramienta de corte.</li> <li>• La basé metálica deberá tener perforaciones con los bordes redondeados para control de radio de curvatura.</li> <li>• Los organizadores deberán aceptar puertas metálicas doblemente abisagradas para tener apertura hacia los 2 extremos.</li> </ul>

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Al ser combinados con los paneles de parcheo angulados se elimina la necesidad de utilizar organizadores horizontales incrementando la densidad de puertos en el rack.</li> <li>• Deberá tener spools para administración de la reserva de cable dentro del organizador.</li> <li>• Deberá ser frontal /posterior de 7ft de alto</li> <li>• Deberá ser montable en racks EIA.</li> <li>• Podrá aceptar retenedores de cable de inserción a presión.</li> <li>• Las puertas metálicas no vienen incluidas con el organizador por lo que se deberá contemplar una para cada lado.</li> </ul> <p><b>Organizador horizontal de 2 unidades de rack</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El Organizador horizontal deberá ser de 2 unidades de rack</li> <li>• Deberá contener dedos administradores que soporten los cables en la transición al organizador vertical</li> <li>• Especialmente diseñado para administrar cables en aplicaciones con switches con tarjetas verticales.</li> <li>• Puede ser utilizado para crear rutas atreves del rack.</li> <li>• La puerta será de acero y ser abisagrada para el acceso a los cables dentro del organizador.</li> <li>• Deberá tener perforaciones en la base para poder pasar cables a la parte trasera del rack.</li> <li>• Deberá ser montable en racks EIA estándar de 19”</li> <li>• Deberá incluir la tornillería de montaje.</li> </ul> <p><b>Placa de Pared de salidas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las placas de pared deberán aceptar X conectores modulares en espaciamiento sencillo.</li> <li>• Deberán estar fabricadas de material ABS.</li> <li>• Deberá tener diseño curvado para una mejor apariencia.</li> <li>• Deberá estar disponible en 5 colores distintos.</li> </ul> <p><b>CABLEADO FIBRA ÓPTICA</b></p> <p>Fibra óptica multimodo 10 gigas OM4 Plenum de 6 hilos para interiores</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No deberá de contener gel en el interior de la fibra, para permitir un terminado más rápido y limpio.</li> <li>• La fibra tiene calificación de conductor vertical (OFNR)</li> <li>• La fibra viene con fibras de 250 micras.</li> <li>• Destinado a usarse en instalaciones fijas que están fuera del alcance de la directiva RoHS.</li> <li>• Tubo holgado central para interiores.</li> <li>• Eliminar la necesidad de usar tubería o canalización adicional que se reflejara en en facilidad de instalación y reducción de costos.</li> <li>• Deberá estar identificada a lo largo del cable para facilitar administración.</li> <li>• Forro resistente a los rayos UV que cumple con los requerimientos de absorción de luz definidos por TELCORDIA GR-20.</li> <li>• Deberá ser tecnología Dry Water Blocking.</li> <li>• La fibra deberá exceder los estándares de la industria para fibra óptica</li> <li>• Estándares:</li> </ul>

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ TIA/EIA- 568</li> <li>○ ANSI/ICEA S-83-596</li> <li>○ Telcordia GR-409</li> <li>○ CSA 22.2 No. 230</li> <li>○ Telcordia GR-20</li> <li>○ ANSI/ICEA S-104-696</li> <li>○ RoHS Compliant</li> <li>○ UL-1666</li> <li>○ NFPA 262.</li> <li>○ Diámetro del cable 0.28 in.</li> <li>○ Peso del cable 40 Lbs_/kft</li> <li>○ Tensión máxima de instalación 600 lb (2700N)</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>● La atenuación máxima a 850nm 3.5dB/km</li> <li>● La atenuación máxima a 1300 nm 1.5dB/km</li> <li>● Overfilled Bandwidth-850nm (MHz-km) &gt; o igual 3500</li> <li>● Overfilled Bandwidth-1300nm (HMz-km) &gt; o igual 500</li> <li>● Effective Modal Bandwidth-850nm (MHz-km) &gt; o igual 4700</li> <li>● Deberá poder operar a una temperatura de -60°C a +75°C.</li> </ul> <p><b>Jumper de fibra multimodo LC-LC Duplex 10 gigas riser OM4</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Deben contar con conectores LC duplex en los extremos.</li> <li>● El cable del jumper es de 1.6mm de tipo riser.</li> <li>● Las pérdidas en la inserción máxima son de 0.15dB</li> <li>● La pérdida mínima por retorno de inserción es 26dB</li> <li>● El color del conector es aguamarina.</li> <li>● Excede los estándares: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ISO/IEC 11801</li> <li>○ TIA/EIA-568.3-D</li> <li>○ TIA-604-3 (FOCIS-3)</li> <li>○ TIA-604-10 (FOCIS-10)</li> </ul> </li> <li>● La fibra debe ser multimodo, con especificaciones de 50/125um optimizado para transmisiones de 10 Gigabit Ethernet.</li> <li>● Debe ser compatible con sistemas de 50/125um no optimizados</li> <li>● Deben ser 100% terminados y probados en fábrica.</li> <li>● Deben incluir tapas de protección para las puntas de cada conector.</li> <li>● Temperatura de instalación y operación de -10°C a 60°C</li> <li>● Durabilidad del conector hasta 500 ciclos</li> <li>● Tensión de conector 50N @ 0°C y 19.4N @ 90°C</li> <li>● Resistencia a la flama.</li> <li>● Instalación de conector en interior</li> </ul> <p><b>Distribuidor de fibra de 1 unidad de rack</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Deberá de estar construida en acero, color negro anodizado.</li> <li>● Deberá de montarse en racks y gabinetes de 19" de ancho de acuerdo a TIA/EIA</li> <li>● La charola interior deberá ser deslizable para permitir un acceso frontal a todas las fibras y cables.</li> </ul>

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soporta hasta 4 paneles acopladores de Fibra óptica</li> <li>• El distribuidor es de 1 unidad de rack.</li> <li>• El distribuidor deberá ser deslizable por cajón inclinado hacia afuera y abajo.</li> <li>• Cumple con la directiva RoHS; TIA-606-A</li> <li>• Dimensiones Ancho 448.3 mm, Profundidad 454 mm, Altura 44 mm</li> <li>• Soporta hasta 4 módulos FAP</li> <li>• Hasta 96 fibras con conectores LC.</li> <li>• Cuenta con tapa transparente.</li> <li>• El distribuidor cuenta con cerradura por llave para impedir el acceso a las fibras y evitar posibles alteraciones.</li> <li>• El distribuidor debe ser capaz de mantener la gestión de cables, mantener la holgura y el enrollado adecuado de la fibra.</li> </ul> <p><b>Panel de acopladores de fibra</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El panel deberá estar conformado por 12 adaptadores LC Duplex multimodo con mangas de Zirconia cerámica compatibles con TIA/EIA-604 FOCIS-10.</li> <li>• Cada conector deberá exceder los requerimientos para TIA/EIA-568-C.3</li> <li>• Cumple con la directiva RoHS.</li> <li>• Deberá permitir ser montado en las charolas de fibra ofertadas sin necesidad de herramientas.</li> <li>• El color del adaptador deberá ser de color negro con los conectores en color aguamarina.</li> <li>• Los adaptadores deberán ser del tipo FAP para conservar el espacio en la charola.</li> <li>• Cada adaptador deberá estar marcado con numero de control de calidad para asegurar un 100% de rastreabilidad.</li> <li>• Disponibles para conectores LC, SC, MPO (Con polaridad A y B)</li> <li>• Soporta entrada de conectores tipo multimodo PC.</li> </ul> <p><b>FAN-OUT de 6 hilos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deberá ser usado para aumentar el diametro del hilo de fibra de 250um a 900um para un correcto terminado.</li> <li>• Deberá incluir un adaptador para 900um y carcazas plásticas.</li> <li>• Debe incluir cinta adhesiva para montaje</li> <li>• El adaptador debe tener polvo de teflón para permitir una inserción fácil.</li> <li>• Debe medir 1 mts de longitud.</li> <li>• Debe incluir braquets y aislantes pre-ensamblados para brindar mayor velocidad en la instalación.</li> </ul> <p><b>Servicios Requeridos:</b></p> <p>Deberá considerar como parte de su propuesta, los servicios de instalación de todos los componentes en cada uno de los sitios. El detalle de los sitios se compartirá con el licitante adjudicado.</p>
21	5	<p><b>TELEFONOS ANALÓGICOS</b></p> <p>Deberá considerar el suministro de teléfonos analógicos que cumpla con las siguientes características.</p>

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deberá contar con 5 niveles de volumen de escucha.</li> <li>• Deberá tener indicador luminoso de mensaje en espera.</li> <li>• Deberá tener indicador luminoso de llamadas entrantes.</li> <li>• Deberá soportar al menos 2 melodías de llamadas.</li> <li>• Deberá soportar al menos 3 niveles de volumen de la melodía de llamada.</li> <li>• Deberá soportar al menos 1 rellamada al último número marcado.</li> <li>• Deberá soportar el tipo de marcación tonos/pulsos.</li> <li>• Deberá poder tener la posibilidad de montaje mural.</li> <li>• Deberá contar con un año de garantía.</li> </ul>
22	7	<p><b>SALA DE ESCUCHA</b></p> <p>Que cumpla con las siguientes características técnicas:</p> <p><b>Gabinete Profesional para Telecomunicaciones de Piso, 24 UR, 600 mm de Profundidad, Puerta Ventilada y Chapa de Seguridad con Llave Única.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de Instalación: Piso.</li> <li>• Puerta ventilada 65%</li> <li>• Laterales desmontables con cerradura.</li> <li>• Los 4 Postes racks se pueden acercar o retirar para una mejor instalación de equipo.</li> <li>• Chapas de seguridad con llave única por chapa.</li> <li>• Broches de presión en laterales para rápido desmontaje.</li> <li>• Preparación para 1 juego de ventilador</li> <li>• Incluye niveladores.</li> <li>• Soporta ruedas.</li> <li>• Envío armado.</li> </ul> <p>Aplicación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas de Videovigilancia.</li> <li>• Unidades de respaldo.</li> <li>• Distribución de servicios de internet.</li> <li>• Administración de cableado de cobre y fibra.</li> </ul> <p>El equipo incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuerpo metálico (tapas laterales, postes racks, puerta frontal y trasera)</li> <li>• Incluye 1 juego de tornillería color negro para armado LP-TAT-48.</li> <li>• Manual de usuario + garantía.</li> <li>• Niveladores.</li> <li>• 1 Organizador de cables vertical.</li> <li>• Empaque.</li> </ul> <p>Características Físicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación: Interior.</li> <li>• Acero de primera calidad.</li> </ul>

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fabricado de acuerdo a ANSI/TIA RS-310-D.</li> <li>• Peso: 49.8 Kg (sin embalaje).</li> <li>• Capacidad de carga: 350 Kg.</li> <li>• Carga máxima por unidad: 23 Kg.</li> <li>• Dimensiones: 600 x 1200 x 600 mm (Ancho x Alto x Profundidad).</li> <li>• Unidades Rack: 24</li> <li>• Profundidad de trabajo max.: 540 mm</li> <li>• Color: Negro semi mate.</li> <li>• Pintura por proceso de horneado base poliéster.</li> </ul> <p><b>Panel de Parcheo Modular Keystone (Sin Conectores), de 24 Puertos, Espacio Para Identificación con Etiqueta Adhesiva, 1UR</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo: Panel de parcheo modular.</li> <li>• Color: Negro.</li> <li>• Número de puertos: 24.</li> <li>• Unidades de rack: 1.</li> <li>• Estilo: Liso.</li> <li>• Material: De acero inoxidable con placas frontales ABS.</li> <li>• Cumple con RoHS.</li> </ul> <p><b>Conectores Jack Estilo 110 (de Impacto), Tipo Keystone, Categoría 6, de 8 posiciones y 8 cables, Color Azul</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo: Módulo Jack de cobre.</li> <li>• Color: Azul.</li> <li>• Nivel de desempeño: Categoría 6/Clase E</li> <li>• Estilo de terminación: De impacto.</li> <li>• Esquema de cableado: T568A/T568B.</li> <li>• Aplicación: Sin blindaje.</li> <li>• No. de espacios modulares: 1.</li> <li>• No. de puertos: 1.</li> <li>• Tipo de módulo: Keystone.</li> <li>• Tipo de jack: RJ45.</li> <li>• Tipo de conexión: 110.</li> <li>• Cumple con: RoHS</li> </ul> <p><b>Cable de Fibra Óptica de 6 hilos, Multimodo OM3 50/125 Optimizada, Interior/Exterior, Loose Tube 250um, No Conductiva (Dieléctrica), OFNR (Riser)</b></p> <p>Especificaciones técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Loose Tube: 250µm</li> <li>• Revestimiento de Fibra Óptica: 125µm</li> <li>• Marcas de longitud de incremento cada 2 pies.</li> <li>• Código de colores: TIA-598-C</li> <li>• Fibra Óptica no Conductiva (Dieléctrica)</li> <li>• Tipo Riser (OFNR)</li> <li>• Metraje: Al menos 100 metros</li> </ul> <p>Cumplimiento de Estándares:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ISO/IEC 11801:2002 OM3</li> </ul>

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• ANSI/TIA/EIA-568-C.3</li> <li>• ANSI/TIA-598-C</li> <li>• ANSI/TIA-492 AAAC</li> <li>• Telcordia GR-409-CORE</li> </ul> <p><b>Panel de Distribución de Fibra Óptica, Acepta 4 Placas FAP o FMP, Bandeja Deslizable, Hasta 48 Fibras, Color Negro, 1UR</b></p> <p>Especificaciones técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funciona con todos los paneles y casetes adaptadores de fibra Panduit LC, SC, ST, MT-RJ y MTP</li> <li>• Montaje: instalación estándar EIA 19in</li> <li>• Número de unidades de rack: 1</li> <li>• Ancho total (pulg.): 19.85</li> <li>• Ancho total (mm): 504 mm</li> <li>• Profundidad total (pulg.): 15.33</li> <li>• Profundidad total (mm): 389.5</li> <li>• Altura total (pulg.): 1.77</li> <li>• Altura total (mm): 44.9</li> </ul> <p><b>Placa Acopladora de Fibra Optica FAP, Con 6 Conectores LC Duplex (12 Fibras), Para Fibra Multimodo OM3/OM4, Color Aqua</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Requisitos estándar: todos los adaptadores cumplen o superan los requisitos TIA/EIA-568-C.3.</li> <li>• MPO: compatible con TIA/EIA-604 FOCIS-5</li> <li>• LC: compatible con TIA/EIA-604 FOCIS-10</li> <li>• SC: Cumple con TIA/EIA-604 FOCIS-3</li> <li>• ST: compatible con TIA/EIA-604 FOCIS-2</li> <li>• FC: compatible con TIA/EIA-604 FOCIS-4</li> <li>• Material de la funda dividida: Cerámica de circonio: Adaptadores multimodo 10Gig™ OM3/OM4</li> <li>• Adaptadores monomodo OS1/OS2</li> <li>• Pérdida de inserción: admite el rendimiento de conectores/cables de conexión</li> <li>• Pérdida de retorno: Soporta monomodo (SPC y UPC) y multimodo (PC)</li> <li>• El conector mueve, agrega y cambia el rendimiento del pulido.</li> </ul> <p><b>Jumper de Fibra Optica Multimodo 50/125 OM3, LC-LC Duplex, OFNR (Riser), Color Aqua, 2 Metros</b></p> <p>Especificaciones Técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clasificación: Riser (OFNR)</li> <li>• Tipo de Fibra: Multimodo OM3 50/125</li> <li>• Tipo de Conectores: LC Duplex</li> <li>• Color: Aqua</li> <li>• Diámetro: 1.6 mm</li> <li>• Durabilidad: 500 ciclos</li> <li>• Temperatura de almacenamiento: -40 a 70°C</li> <li>• Temperatura de operación: -20 a 70°C</li> <li>• Cantidad: 2</li> </ul>

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
		<p><b>Kit Fan-Out de 6 Fibras, Para Convertir de 250 a 900 Micras, 1 Metro</b></p> <p>Especificaciones Técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cantidad de Fibras: 6</li> <li>• Material: Hytrel/ABS</li> <li>• Cantidad:2</li> </ul> <p><b>Kit de 6 Pigtails LC Multimodo OM3 50/125, conectores aqua, 2 metros</b></p> <p>Especificaciones Técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Longitud: 2 metros</li> <li>• Fibra Multimodo OM3 50/125</li> <li>• 900 µm (0.9 mm)</li> <li>• Conector LC</li> <li>• Kit de 6 piezas</li> <li>• Cantidad:2</li> </ul> <p><b>Cámara IP Tipo Domo</b></p> <p><b>Cantidad: 6</b></p> <p>Características principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolución máxima: 5 Megapixel (2592 x 1944).</li> <li>• Iluminación mínima: color 0.003 Lux @ (F1.4, AGC ON)</li> <li>• Día / Noche Real (filtro ICR).</li> <li>• Distancia focal: Lente motorizado 2.7 - 13.5 mm (Ángulo de visión 101° a 31°)</li> <li>• Distancia de infrarrojo: 45 mts Smart IR.</li> <li>• Funciones normales: WDR Real 120dB / ROI / BLC / HLC / 3D DNR.</li> <li>• Funciones avanzadas: Detección de Rostros / Intrusión de área / Cruce de línea.</li> <li>• Compresión: H.265+ / H.265 / H.264+ / H.264.</li> <li>• Compatible con la plataforma de Hik-Connect</li> </ul> <p>Características Físicas y Eléctricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alimentación: 12Vcc / PoE 802.3 at / 12.9 W.</li> <li>• Temperatura de operación: -30°C a 60°C / Humedad al 95% máximo.</li> <li>• Uso en exterior IP67.</li> <li>• Protección IK10.</li> <li>• Dimensiones: 153.5 x 111.6 mm mm.</li> <li>• Peso: 875 gramos.</li> </ul> <p>Características Generales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Main Stream: 20 fps (2592 x 1944) / 30 fps (2688 x 1520, 2304 x 1296, 1920 x 1080, 1280 x 720).</li> <li>• Sub Steam: 30 fps (640 x 480, 640 x 360, 320 x 240).</li> <li>• Tercer Stream: 15 fps (1280 x 720, 640 x 480, 640 x 360, 320 x 240).</li> <li>• Soporta hasta 6 usuarios simultáneos.</li> </ul> <p>Entradas y Salidas de Audio / Alarmas / Red:</p>

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entradas de alarma: 2.</li> <li>• Salidas de alarma: 2 (max. 24 VDC, 1 A).</li> <li>• Entradas de audio: 1.</li> <li>• Salidas de audio: 1.</li> <li>• Puerto de red: 1 (10 / 100 Mbps / PoE 802.3at ).</li> <li>• Almacenamiento micro SD de hasta 256 GB / ANR (Automatic Network Recovery).</li> </ul> <p><b>Cámara de documentos</b></p> <p>Funciones</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Balance de blancos: Modos Automático, Nublado, Soleado, Luz fluorescente, Luz incandescente, Sombra, Crepúsculo, Luz fluorescente (color cálido)</li> <li>• Modo de imagen: Texto1, Texto2, Texto3, Gráficos1, Gráficos2</li> <li>• Mejora de bordes (para modo de gráficos)</li> <li>• Pausa</li> <li>• Salida de imagen USB: Clase de vídeo estándar y USB</li> <li>• Zoom digital de 192x (óptico de 12x + digital de 16x)</li> <li>• Configuración de gamma</li> <li>• Visualización gráfica en pantalla</li> <li>• Presentación de diapositivas (datos de imagen)</li> <li>• Guardar imagen: tarjeta SD, unidad USB</li> <li>• Control de brillo: Manual</li> <li>• Funciones de soporte: Resaltar, Máscara, Desplazamiento (en zoom digital), Mosaico, Pantalla dividida, Imagen en imagen, Filtro de color, Microscopio, Rotación de imagen (0°/180°), Conversión positiva/negativa, Color/B/N</li> </ul> <p>Características clave</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se conecta a un proyector o pantalla y permite a los profesores proyectar material del aula con características/efectos constructivos aplicados.</li> <li>• Compatible con UVC, por lo que se puede utilizar como cámara web con servicios como Skype mediante una conexión USB 3.0 de alta velocidad a Mac o Windows.</li> <li>• El sensor CMOS de 1/2,3" captura vídeo de todo, desde texto fino hasta objetos 3D con una resolución de hasta 1080p</li> <li>• El cabezal y el brazo ajustables de la cámara se pueden subir, bajar y girar libremente para centrar la atención desde arriba, los lados y de cerca.</li> <li>• El dial de zoom ajusta el acercamiento y el alejamiento, y un botón AF (enfoque automático) permite un enfoque automático sencillo con un solo toque.</li> <li>• Seleccione entre varias resoluciones de entrada y salida, incluidas 1080p, 720p, SXGA, WXGA y XGA</li> <li>• Viene con un control remoto inalámbrico de diseño ergonómico que incluye resaltado, máscara, pantalla dividida, imagen en imagen y otras funciones.</li> <li>• Los archivos de imágenes fijas, audio y vídeo se pueden guardar en una tarjeta de memoria SD para uso futuro.</li> </ul>

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
		<p><b>Pantalla Smart TV 50" UHD 4K (3840x2160p) / 3 Entradas de Video HDMI / 2 Bocinas de 10 W / Compatible VESA (200 X 200) / Compatible con Alexa / WiFi 5 / ECO sensor</b></p> <p><b>Cantidad: 4</b></p> <p>Características principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tizen Smart TV</li> <li>• Samsung TV plus</li> <li>• Tamaño diagonal 50"</li> <li>• Resolución 4K (3840 x 2160p)</li> <li>• Relación de aspecto 16:9</li> <li>• Brillo 250 nit.</li> <li>• Relación de contraste 4700:1</li> <li>• Bocinas integradas de 10 W.</li> <li>• Operación 8/7</li> </ul> <p>Conectividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transmision digital ATSC</li> <li>• Sintonizador de Television RF IN</li> <li>• Entradas de Video HDMI (3)</li> <li>• WIFI: Si (WiFi5)</li> <li>• Puerto USB 2.0</li> <li>• Salida de Audio Óptica</li> <li>• Bluetooth: Si (BT5.2)</li> <li>• Puerto LAN RJ45 10/100 Mbps</li> </ul> <p>Control externo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Puerto RJ45</li> <li>• Sensor IR</li> </ul> <p>Características físicas y eléctricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura de operación: 0 a 40 °C</li> <li>• Alimentación: 100 - 127Vca, 130 W.</li> <li>• Compatible con VESA 200 x 200 mm.</li> <li>• Dimensiones: 1118.3 x 644.6 x 25.7 mm.</li> <li>• Peso: 11.6 Kg.</li> </ul> <p><b>Kit extensor KVM (HDMI y USB)   Hasta 70 metros Resolución 1080P @ 60 Hz   Cat 6, 6a y 7   CERO LATENCIA   HDR   Salida Loop   Uso 24/7   Salida de audio de 3.5mm   Transmite el Video y Controla tu DVR vía USB a distancia.</b></p> <p><b>Cantidad: 4</b></p> <p>Características</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Señal HDMI: 1080P @60Hz se puede transmitir 70 metros a través de un cable de red CAT6.</li> <li>• Admite la función KVM (punto a punto).</li> </ul>

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• El Transmisor cuenta con salida HDMI Loop para una pantalla local.</li> <li>• Protección contra rayos, sobretensiones, protección ESD, Cubierta metálica, estable y duradera</li> <li>• Alimentación incluida de: 5 Vcc, 1 A para Transmisor y Receptor</li> <li>• Potencia de consumo: TX <math>\leq</math> 2,5 W; RX <math>\leq</math> 2,5W</li> <li>• Peso: TX: 180 g, RX: 180 g</li> <li>• Dimensiones: TX, RX 75 mm (largo) x 85 mm (ancho) x 20 mm (alto)</li> <li>• Color: negro</li> <li>• Longitud del cable de entrada: <math>\leq</math> 8 m (cable HDMI AWG 24)</li> <li>• Longitud del cable de salida: <math>\leq</math> 8 m (cable HDMI AWG 24)</li> <li>• Soporte: HDR</li> <li>• Conformidad HDMI: 1.3</li> <li>• Cumplimiento HDCP: 1.4</li> <li>• Soporte PCM, LPCM, DST HD, DST Audio</li> <li>• 1 año de garantía</li> </ul> <p><b>Audífono</b></p> <p>CARACTERÍSTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El amplio rango de frecuencia ofrece graves completos y agudos detallados</li> <li>• Rendimiento optimizado para grabaciones en casa y escucha diaria</li> <li>• Diadema y orejeras acolchadas para un ajuste cómodo y ergonómico</li> <li>• El diseño circumaural cerrado se apoya cómodamente sobre los oídos y reduce el ruido de fondo.</li> <li>• La calidad legendaria de Shure resiste los rigores del uso diario</li> <li>• Incluye adaptador roscado niquelado de 1/4” (6,3 mm) y garantía de dos años</li> <li>• Tipo de controlador Dinámico, imán de neodimio</li> <li>• Tamaño del conductor 40 mm</li> <li>• Rango de frecuencia 20 Hz - 20 000 Hz</li> <li>• Sensibilidad (@ 1 kHz) 107 dB/mW</li> <li>• Impedancia (@ 1 kHz) 38 <math>\Omega</math></li> <li>• Potencia máxima de entrada 500 mW</li> <li>• Conector Conector estéreo de 1/8” (3,5 mm) chapado en oro con rosca de 1/4” (6,3 mm)</li> <li>• Adaptador chapado en oro</li> <li>• Longitud/tipo de cable 2 metros (6,56 pies) / Cobre recto sin oxígeno adjunto</li> <li>• Almohadillas extraíbles Sí</li> <li>• Peso (sin cable) 238 g (8,32 oz)</li> </ul> <p><b>Sistema de monitoreo personal profesional</b></p> <p>El Conjunto del Sistema de Monitorización Personal Inalámbrico incluye: el Receptor Bodypack Inalámbrico y el Transmisor Inalámbrico y los Audífonos</p> <p>Características</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño duradero, ligero y poco voluminoso.</li> </ul>

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• El escaneo frecuencial y la sincronización por IR encuentran y asignan rápidamente un canal limpio.</li> <li>• La tecnología MixMode permite el ajuste de dos niveles de mezcla de monitorado independientes.</li> <li>• El modo estéreo permite el ajuste del balance izquierda/derecha.</li> <li>• Regulador de volumen y control de mezcla fáciles de ajustar.</li> <li>• 2 baterías AA ofrecen hasta 7 horas de uso continuado.</li> <li>• Modo de ahorro de energía que conserva la carga de la batería cuando los auriculares no están conectados.</li> <li>• LED de encendido y LED de estado de la batería.</li> </ul> <p><b>Transmisor</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transmisor de 1 canal, formato medio rack, con kit de montaje en rack incluido</li> <li>• Envía una mezcla estéreo o mono de manera inalámbrica a los intérpretes sobre el escenario</li> <li>• Conexión inalámbrica robusta con los receptores PSM300 en un rango de 90 metros</li> <li>• La sincronización IR se lleva a cabo con sólo pulsar un botón y enlaza instantáneamente transmisor y receptor</li> <li>• Hasta 30 mW de potencia de salida (en función de la región)</li> <li>• Hasta 24 MHz de banda de sintonización (en función de la región)</li> <li>• Entradas y salidas directas balanceadas por jack estéreo de ¼" (6,3 mm)</li> <li>• Pantalla LCD de alto contraste con medidores de salida de audio izquierdo/derecho</li> <li>• Antena de ¼ de onda desmontable</li> <li>• Nivel de línea/auxiliar seleccionable</li> </ul> <p><b>Audífonos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un solo transductor dinámico ofrece un gran desempeño en un diseño discreto y duradero.</li> <li>• El diseño aislante de sonido con kit de ajuste con una variedad de tapones bloquea hasta 37 dB de ruido exterior para que pueda escuchar los detalles de su música.</li> <li>• El diseño del cable fijo permite que los Audífonos se usen sobre la oreja o colgados para una comodidad de larga duración.</li> <li>• Incluye un estuche de transporte y un kit de ajuste de selección de tapones.</li> <li>• Diseñado para soportar los rigores de una presentación en vivo con dos años de garantía.</li> </ul> <p><b>Micrófono, Negro, con Sistema Inalámbrico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hasta 12 sistemas compatibles por banda de frecuencia (depende de la región)</li> <li>• Diversidad de antena interna controlada por microprocesador</li> <li>• La selección de frecuencia escaneo rápido con un solo toque localiza rápidamente la mejor frecuencia</li> <li>• Salidas de audio de 1/4" y XLR</li> <li>• LED indicador de estado de audio de dos colores</li> </ul>

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO "PODJUDCJ 14/2024"**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
		<p><b>Transmisores inalámbricos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• LED de estado de alimentación y batería</li> <li>• Control de ganancia ajustable</li> <li>• Coincidencia de frecuencias rápida y sencilla</li> <li>• 2 pilas AA (incluidas) proporcionan</li> <li>• hasta 14 horas de uso continuo</li> <li>• Rango operativo de 300 pies (91 m)</li> <li>• (línea de visión)</li> </ul> <p><b>Radio de dos vías</b></p> <p><b>Cantidad: 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Walkie Talkie: 16 canales; Cada radio tiene un auricular.</li> <li>• Rango de frecuencia: 400-470 MHz; alarma de batería baja; 50 CTCSS/105 CDCSS</li> <li>• Batería de iones de litio de 1500 mAh; Alerta de Bajo Voltaje; Carga inteligente</li> <li>• Funciones de ahorro de energía para prolongar la vida útil de la batería; Función CTCSS/DCS/Función de escaneo/Función de alarma de emergencia</li> </ul> <p><b>Soporte para pantallas de 32" a 83" con doble brazo articulado</b></p> <p><b>Cantidad:4</b></p> <p><b>Para pantallas de 32 a 83 pulgadas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estándar VESA: 100x100 / 200x100 / 200x200 / 400x200 / 400x300 / 300x300 / 400x400 / 500x400 / 600x400</li> <li>• Inclina la pantalla 10° hacia arriba o 20° hacia abajo</li> <li>• Gira la pantalla 30° hacia la derecha o izquierda</li> <li>• Separación mínima de la pared: 4 cm</li> <li>• Separación máxima de la pared: 40 cm</li> <li>• Soporta 50 kg</li> </ul> <p><b>CABLE PARA SEGURIDAD Y SONIDO FORRO PVC GRIS CMR RISER 2C/22AWG 2 CONDUCTORES CALIBRE 22 AWG BLINDADO 100% COBRE MULTIFILAR USO INTERIOR ESPECIAL PARA APLICACIONES SISTEMAS DE SEGURIDAD, INTERCOMUNICADOR / AUDIO / ALTAVOZ, ENTORNO RUIDOSO BOBINA 1000 PIES 305 METROS</b></p> <p><b>Con las siguientes características:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cable de seguridad y sonido, Riser-CMR, conductores de cobre desnudos trenzados de 2-22 AWG con aislamiento de poliolefina, blindaje y cubierta de PVC</li> <li>• Espacio ambiental: Interior</li> <li>• Aplicaciones adecuadas Sistemas de intercomunicación / sistemas de sonido / audio</li> </ul>

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de conductores 2</li> <li>• 100% cobre</li> <li>• Multifilar</li> <li>• Calibre 22 awg</li> <li>• Blindado</li> <li>• Color gris</li> <li>• 1000 ft (305 m)</li> </ul> <p><b>Bobina de Cable UTP 305 m. de Cobre, Azul, Categoría 6 Mejorado (23 AWG), PVC (CM), de 4 pares</b></p> <p><b>Cantidad:4</b></p> <p>Aplicaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Redes Voz/Datos/Video de Alta Velocidad</li> <li>• Instalaciones CCTV IP Megapixel, TurboHD(TVI)</li> <li>• Redes inalámbricas</li> <li>• Aplicaciones Power over Ethernet IEEE 802.3af y 802.3at</li> </ul> <p>Información técnica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rendimiento eléctrico: Rendimiento certificado hasta 100 metros</li> <li>• Color: Azul</li> <li>• Conductor: Cobre sólido 23 AWG aislado con polímero HDPE</li> <li>• Recubrimiento: PVC</li> <li>• Clasificación de flama: UL 1685</li> <li>• Diámetro: 5.6 mm (0.222") nominal</li> <li>• Peso: 11 kg/305m (26 lbs./1000 ft.)</li> <li>• Tensión de instalación: 110N (25lbf) máximo</li> <li>• Clasificación de temperatura: 0 a 50°C (32°F a 122°F) en instalación; -20° a 60°C (14° a 140°F) en operación</li> <li>• Frecuencia: 250 Mhz</li> </ul> <p>Cumple con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• UL 1685, ANSI/TIA-568-C.2, ISO 11801.</li> </ul> <p><b>Módulo Acoplador HDMI 2.0, Hembra a Hembra Tipo-A, Categoría 2, Uso en 2 Puertos Mini-Com, Color Blanco Mate</b></p> <p><b>Cantidad:4</b></p> <p>Con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo: Módulo HDMI</li> <li>• Tipo de módulo: Mini-Com</li> <li>• Color: Blanco Mate</li> <li>• Estilo de terminación: Acoplador</li> <li>• No. de espacios modulares: 2</li> <li>• Cumple con: RoHS.</li> </ul> <p><b>Bote con 100 Plugs RJ45 Cat6 sin blindaje, chapado de oro a 30 micras para durabilidad extrema</b></p>

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
		<p>Características Generales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chapado de oro a 30 micras para el mejor desempeño a pesar de muchas conexiones.</li> <li>• Sin blindaje.</li> <li>• Fácil instalación.</li> <li>• Excelente desempeño.</li> <li>• Cumplen con los requerimientos especificados en la norma TIA-568B.2</li> </ul> <p><b>Conector Jack Estilo 110 (de Impacto), Tipo Keystone, Categoría 6, de 8 posiciones y 8 cables, Color Azul</b></p> <p><b>Cantidad: 8</b></p> <p>Con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo: Módulo Jack de cobre.</li> <li>• Color: Azul.</li> <li>• Nivel de desempeño: Categoría 6/Clase E.</li> <li>• Estilo de terminación: De impacto.</li> <li>• Esquema de cableado: T568A/T568B.</li> <li>• Aplicación: Sin blindaje.</li> <li>• No. de espacios modulares: 1.</li> <li>• No. de puertos: 1.</li> <li>• Tipo de módulo: Keystone.</li> <li>• Tipo de jack: RJ45.</li> <li>• Tipo de conexión: 110.</li> <li>• Cumple con: RoHS</li> </ul> <p><b>Cable de Parcheo TX6, UTP Cat6, Diámetro Reducido (28AWG), Color Azul, 10ft</b></p> <p><b>Cantidad: 7</b></p> <p>Especificaciones Técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rendimiento Cat6: Supera todos los requisitos de rendimiento eléctrico ANSI / TIA-568.2-D Categoría 6 e ISO 11801 Clase E para frecuencias de hasta 250 MHz</li> <li>• Diámetro nominal: 3.8 mm</li> <li>• Cumplimiento FCC y ANSI: Cumple con ANSI/TIA-1096-A</li> <li>• Cumplimiento PoE: Admite aplicaciones PoE IEEE 802.3af/802.3at (48 cables en un mazo) y 802.3bt tipo 3 y tipo 4 (24 cables en un mazo)</li> <li>• Temperatura de operación: -10 a 75°C</li> <li>• Temperatura de almacenamiento: -40 a 70°C</li> <li>• Grado de flamabilidad: CM/LSZH</li> </ul> <p><b>Módulo De Conexión</b></p> <p><b>Cantidad:3</b></p> <p><b>CARACTERÍSTICAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conector QuickPort utilizado para señales de audio estéreo con un terreno común</li> <li>• Ideal para aplicaciones estéreo de computadora</li> </ul>

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compatible con enchufes macho para auriculares</li> <li>• Conexión de terminal de tornillo para una instalación en campo más rápida</li> <li>• Compatible con todas las placas de pared y carcasas QuickPort</li> <li>• Compatible con conductores sólidos o trenzados de 16 a 30 AWG.</li> <li>• Los conductores trenzados de calibre inferior a 18 AWG deben estar estañados antes de la terminación</li> <li>• Ideal para audio balanceado, estéreo de nivel de línea o estéreo conexiones de auriculares</li> <li>• La carcasa del conector está disponible en marfil y blanco para haga juego con la carcasa o las placas de pared</li> <li>• No debe instalarse en circuitos de telecomunicaciones</li> </ul> <p><b>Placa de Pared Ciega Universal, Color Blanco</b></p> <p><b>Cantidad:4</b></p> <p>Características Generales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo: Placa de pared vertical.</li> <li>• Estilo: Plano.</li> <li>• Color: Blanco.</li> <li>• No. de espacios para módulos: 0.</li> <li>• No. de puertos: 0.</li> <li>• Montaje: Vertical.</li> <li>• Tipo de módulo: N/A.</li> <li>• Verificación UL, CE y ETL.</li> <li>• Cumple con el estándar ANSI / TIA / EIA-568-C.2</li> <li>• Cumple con el estándar UL 94V-0, retardante a flama.</li> <li>• Es posible montarla en cajas superficiales acorde al estándar.</li> </ul> <p><b>Switchcraft Conectores XLR, soporte de cable</b></p> <p><b>Cantidad: 6</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Categoría de producto: Conectores XLR</li> <li>• Producto: Cable conector</li> <li>• Estándar: Standard XLR</li> <li>• Número de posiciones: 3 Posiciones</li> <li>• Género: Hembra Estilo de terminación: Solder Cup</li> <li>• Estilo de montaje: Cable Mount</li> <li>• Revestimiento del contacto: Plata</li> <li>• Orientación: Recto</li> <li>• Serie: AAA</li> <li>• Color: Nickel</li> <li>• Material del contacto: Copper Alloy</li> <li>• Régimen de corriente: 15 A</li> <li>• Tipo de producto: XLR Conectores</li> <li>• Revestimiento de la carcasa: Nickel</li> <li>• Subcategoría: Audio &amp; Video Conectores</li> <li>• Régimen de voltaje: 125 V</li> <li>• Peso de la unidad: 47.627 g</li> </ul>

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
		<p><b>Switchcraft Conectores XLR, soporte de cable</b></p> <p><b>Cantidad: 6</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Categoría de producto: Conectores XLR</li> <li>• Producto: Cable conector</li> <li>• Estándar: Standard XLR</li> <li>• Número de posiciones: 3 Posiciones</li> <li>• Género: Macho</li> <li>• Estilo de terminación: Solder Cup</li> <li>• Estilo de montaje: Cable Mount</li> <li>• Revestimiento del contacto: Plata</li> <li>• Orientación: Recto</li> <li>• Serie: AAA</li> <li>• Color: Nickel</li> <li>• Material del contacto: Copper Alloy</li> <li>• Régimen de corriente: 15 A</li> <li>• Tipo de producto: XLR Conectores</li> <li>• Revestimiento de la carcasa: Nickel</li> <li>• Subcategoría: Audio &amp; Video Conectores</li> <li>• Régimen de voltaje: 125 V</li> <li>• Peso de la unidad: 47.627 g</li> </ul> <p><b>Extensión auxiliar 3,5 mm de 1,8 m</b></p> <p><b>Cantidad: 2</b></p> <p>Extensión de audio, con conector macho (plug) 3,5 mm a conector hembra (jack) 3,5 mm, estéreo. Su longitud es de 1,8 m.</p> <p><b>Cable auxiliar plug a plug 3,5 mm de 1,8 m</b></p> <p><b>Cantidad: 2</b></p> <p>Cable de audio, con dos conectores macho (plug) 3,5 mm estéreo. Su cable es blindado en espiral, mide 1,8 m y es de color negro.</p> <p><b>Plug 3,5 mm monoaural, metálico</b></p> <p><b>Cantidad: 4</b></p> <p>Conector de audio macho (plug) de 3,5 mm, monoaural, para extensión de cable de micrófono. Fabricado en metal color plata.</p> <p><b>Plug 6,3 mm monoaural, metálico</b></p> <p><b>Cantidad: 2</b></p> <p>Conector de audio macho (plug) de 6,3 mm, monoaural, para extensión de cable de micrófono. Fabricado en metal color plata.</p>

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
		<p><b>Cable HDMI 4K con filtros de ferrita y cable tipo cordón, de 90 cm</b></p> <p><b>Cantidad: 4</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Soporta UHD 4K</li> <li>• Soporta Dolby Digital* y DTS</li> <li>• Hasta 8 canales de audio y video en un solo cable</li> <li>• Blindado con filtros de ferrita</li> <li>• Conectores metálicos con recubrimiento de oro Premium</li> <li>• Ancho de banda: Hasta 10,2 Gbps</li> </ul> <p><b>Cable HDMI 4K con filtros de ferrita y cable tipo cordón, de 1,8 m</b></p> <p><b>Cantidad: 3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Soporta UHD 4K</li> <li>• Soporta Dolby Digital* y DTS</li> <li>• Hasta 8 canales de audio y video en un solo cable</li> <li>• Blindado con filtros de ferrita</li> <li>• Conectores metálicos con recubrimiento de oro Premium</li> <li>• Ancho de banda: Hasta 10,2 Gbps</li> </ul> <p><b>Amplificador de Potencia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ENTRADAS: 1 audio estéreo balanceado en un conector de bloque de terminales, 1 audio estéreo no balanceado en conectores RCA</li> <li>• SALIDA: Salida de altavoz en un conector de bloque de terminales</li> <li>• POTENCIA DE SALIDA: 40W por canal en 8Ω</li> <li>• SALIDA DE MÚSICA FUERZA: 150W por canal en 8Ω</li> <li>• SENSIBILIDAD DE ENTRADA: 1,2 Vrms</li> <li>• TIPO DE AMPLIFICADOR: Clase D</li> <li>• GANANCIA DE VOLTAJE: 36dB (x10)</li> <li>• ANCHO DE BANDA (-3dB): 25kHz</li> <li>• RELACIÓN S/N: 66dB</li> <li>• ACOPLAMIENTO: Entradas: AC, Salidas: DC</li> <li>• AUDIO THD + RUIDO: 1,2%</li> <li>• AUDIO 2º ARMÓNICO: 1%</li> <li>• FUERZA CONSUMO: 24 VCC, 2,2 A</li> <li>• CONTROLES: 2 interruptores DIP de ganancia, botón de silencio, 2 perillas de nivel de entrada, 1 perilla de volumen</li> <li>• OPERANTE TEMPERATURA: 0° a +40°C (32° a 104°F)</li> <li>• ALMACENAMIENTO TEMPERATURA: -40° a +70°C (-40° a 158°F)</li> <li>• HUMEDAD: 10% a 90%, RHL sin condensación</li> <li>• INCLUIDO ACCESORIOS: Fuente de alimentación</li> <li>• Dimensiones del producto 10,68 cm x 10,35 cm x 4,36 cm (4,20" x 4,07" x 1,72") ancho, profundidad, alto</li> <li>• Peso del producto 0,4 kg (0,8 libras) aproximadamente</li> <li>• Dimensiones de envío 35,10 cm x 21,20 cm x 7,20 cm (13,82" x 8,35" x 2,83") ancho, profundidad, alto</li> <li>• Peso de envío 1,3 kg (2,9 libras) aproximadamente</li> </ul>

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
		<p><b>Atenuador de Volumen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CONCEPTO: Atenuador</li> <li>• POTENCIA EN WATTS: 50 Watts</li> <li>• IMPEDANCIA O VOLTAJE: 70 V.</li> <li>• PRESIÓN SONORA 1W 1M</li> <li>• PRESIÓN SONORA A POTENCIA NOMINAL</li> <li>• SISTEMA DE OPERACIÓN: Resistencia variable</li> <li>• ALTAVOCES</li> </ul> <p><b>Torre de luz, manual, continuo, verde/rojo/amarillo,120 VCA, suministro de24 VCC, HSST Srs</b></p> <p>APLICACIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estaciones de trabajo de montaje</li> <li>• Aplicaciones de seguridad y protección</li> <li>• Centros de llamadas</li> <li>• Puestos de cheques minoristas</li> <li>• Hospitales</li> <li>• Aeropuertos</li> </ul> <p>CARACTERÍSTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El kit completo incluye una torre de señalización LED de 3 niveles de color rojo, ámbar y verde de 50 mm de diámetro con cable de 4 pies, postes, caja de control de tres botones y CA adaptador de corriente y soportes de montaje que pueden caber en particiones de cubículos estándar.</li> <li>• Se incluye un adaptador de alimentación de CA (listado por UL) de 120 VCA con cable de 6 pies de longitud para permitir una fácil instalación en cualquier ubicación.</li> <li>• La iluminación de luz LED ofrece un funcionamiento sin mantenimiento.</li> <li>• Cable de extensión opcional (N.º de pieza DT-HSST-10) disponible en segmentos de 10 pies.</li> <li>• Tornillos de montaje incluidos con la caja de control de tres botones.</li> <li>• Opción de poste de 3 pulg. (80 mm) o 12 pulg. (300 mm) incluido en el juego.</li> </ul> <p><b>Microfono Aereo</b></p> <p><b>Cantidad: 3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Micrófono de flexo para colgar de 10cm, con cápsula intercambiable para grabación de sonido ambiental, monitorización vocal remota o refuerzo de sonido para coros o teatro con tecnología CommShield.</li> <li>• Tipo condensador.</li> <li>• Respuesta 50-17.000 Hz.</li> <li>• Patrón polar Supercardioides.</li> <li>• Impedancia 180Ohm.</li> <li>• Sensibilidad 17,8mV.</li> <li>• Max SPL 124,2dB.</li> </ul>

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cable de 9 m con conexión TA4F.</li> <li>• Incluye preamplificador, paravientos de espuma con fijación.</li> <li>• Color: Blanco puro.</li> </ul> <p><b>NVR 12 Megapixel (4K) / 8 canales IP / 8 Puertos PoE+ / AcuSense (Evita Falsas Alarmas) / Reconocimiento Facial / 2 Bahías de Disco Duro / HDMI en 4K / Alarmas I/O / 300 Metros PoE Modo Extendido</b></p> <p>Características principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compresión de video: H.265+ / H.265 / H.264+ / H.264.</li> <li>• 8 Puertos PoE Interconstruidos 802.3 af/at.</li> <li>• 80 watts total en sus puertos PoE+.</li> <li>• Soporta mouse USB para operar (incluido).</li> <li>• Soporta 2 HDD's de hasta 10 TB. (no incluido).</li> <li>• Soporta tecnología ANR con cámara IP HIKVISION cuando la red está desconectada.</li> <li>• Soporta DDNS (Hik-Connect, DynDNS, No-IP, etc).</li> <li>• Soporta Hik-Connect (P2P) (<a href="https://appstore.hikvision.com/">https://appstore.hikvision.com/</a>).</li> <li>• Acceso remoto vía teléfono: Android, iPhone, iPad (Hik-Connect).</li> <li>• Compatibilidad con navegadores EDGE (ietab), Chrome.</li> <li>• Software cliente IVMS-4200 (gratuito).</li> </ul> <p>Características Físicas y Eléctricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimensiones: 385 x 315 x 52mm.</li> <li>• Alimentación: 48Vcc / 15 W (sin discos duros).</li> <li>• Temperatura de operación: -10°C a 55°C.</li> <li>• Peso: 3 Kg sin HDD.</li> <li>• Garantía: 2 años.</li> <li>• Compatible con gabinete metálico</li> </ul> <p>Resolución de Grabación por Canal (recomendado con H.265):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 MP (1080P): 8 Canales - 30 IPS.</li> <li>• 4 MP: 8 Canales - 30 IPS.</li> <li>• 5 MP: 8 Canales - 30 IPS.</li> <li>• 6 MP: 8 Canales - 30 IPS.</li> <li>• 4K (8 MP): 8 Canales - 30 IPS.</li> <li>• 4K (12 MP): 8 Canales - 22 IPS.</li> <li>• Reproducción síncrona en canales: 8 Canales.</li> </ul> <p>Capacidad de procesamiento y funciones de red:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Throughput entrada: 80 Mbps.</li> <li>• Throughput salida: 160 Mbps.</li> <li>• 1 puerto red RJ-45: 10 / 100 / 1000 Mbps. (LAN)</li> </ul> <p>Funciones de Grabación y Visualización:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Detección de movimiento multizona.</li> <li>• Zoom digital en visualización y grabación.</li> </ul>

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dual stream (main stream y sub stream).</li> <li>• Soporta avance rápido, lento, cuadro a cuadro, etc.</li> <li>• Soporta tecnología de discos duros S.M.A.R.T.</li> <li>• Soporta múltiples tipos de grabación, incluyendo tiempo real, grabación manual, videosensor, videosensor y alarma, videosensor o alarma.</li> <li>• Soporta grabación cíclica (sobrescritura) y no cíclica.</li> </ul> <p>Interfaces Entradas / Salidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Salida independiente HDMI y VGA.</li> <li>• Resolución HDMI : 4K / 1080p / 720p.</li> <li>• Resolución VGA: 1080p, 720p.</li> <li>• Entrada de Audio: 1 Canal.</li> <li>• Salida de Audio: 1 Canal.</li> <li>• Entrada de Alarma: 4.</li> <li>• Salida de Alarma: 1.</li> <li>• Soporta audio bidireccional (audio de dos vías).</li> </ul> <p>Reconocimiento Facial:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hasta 16 librerías con un máximo de 20,000 rostros en total.</li> <li>• Cada fotografía debe de pesar máximo 4 MB.</li> <li>• Cuando la cámara detecta un rostro y coincidente con la base de datos, se puede: activar la grabación, notificar al software remoto (iVMS-4200), enviar un email, activar una salida de alarma, etc.</li> <li>• Soporta 1 canal de video con reconocimiento facial, podemos usar cámaras: IDS-2CD7 / DS-2CD3XXG2 / DS-2CD3XX7G2 (que soporte captura facial).</li> </ul> <p>ACUSENSE (Filtro de Falsas Alarmas):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Con tecnología ACUSENSE podemos evitar falsas alarmas como movimiento de árboles, animales, etc.</li> <li>• Al activar la tecnología ACUSENSE solo detecta cuerpo humano y vehículos para detectar realmente eventos importantes y así eliminar falsas alarmas.</li> <li>• Soporta hasta 8 canales con ACUSENSE utilizando cámaras: DS-2CD2XX7G2 / DS-2CD2XX3G2 / IDS-2CD7 / DS-2CD3XXG2 / DS-2CD3XX7G2 (que soporte ACUSENSE).</li> <li>• Soporta hasta 8 canales con la tecnología ACUSENSE Lite (humano y vehículo pero con detección de movimiento, no analíticos) usando cámaras DS-2CD1XX3G2 y DS-2CD1XX3G7G2 (que soporte ACUSENSE Lite).</li> </ul> <p><b>Cable de Parcheo TX6, UTP Cat6, Diámetro Reducido (28AWG), Color Azul, 3ft</b></p> <p><b>Cantidad: 5</b></p> <p>Especificaciones Técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rendimiento Cat6: Supera todos los requisitos de rendimiento eléctrico ANSI / TIA-568.2-D Categoría 6 e ISO 11801 Clase E para frecuencias de hasta 250 MHz</li> <li>• Diámetro nominal: 3.8 mm</li> <li>• Cumplimiento FCC y ANSI: Cumple con ANSI/TIA-1096-A</li> <li>• Cumplimiento PoE: Admite aplicaciones PoE IEEE 802.3af/802.3at (48 cables en un mazo) y 802.3bt tipo 3 y tipo 4 (24 cables en un mazo)</li> </ul>

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura de operación: -10 a 75°C</li> <li>• Temperatura de almacenamiento: -40 a 70°C</li> <li>• Grado de flamabilidad: CM/LSZH</li> </ul> <p><b>Plug Cannon metálico</b></p> <p><b>Cantidad: 2</b></p> <p>Conector macho (plug) tipo Cannon* (XLR), para extensión de cable. Fabricado en metal color plata.</p> <p><b>Jack Cannon metálico</b></p> <p><b>Cantidad: 2</b></p> <p>Conector hembra (jack) tipo Cannon* (XLR), para extensión de cable. Fabricado en metal color plata.</p> <p><b>Mezcladora Digital, 8 Canales, XLR/6.3mm</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo: Analógica</li> <li>• Entradas – Mic con Preamps: 8 x XLR, balanceadas</li> <li>• Entradas – Línea:</li> <li>• Canal 1 al 6: TRS 1/4” (6.3mm) (Balanceada o desbalanceada) Mono,</li> <li>• Entrada Estéreo 1: 2 x 1/4” (Balanceada) o RCA (desbalanceada) (L/R)</li> <li>• Entrada Estéreo 2: 2 x 1/4” ( Balanceada o desbalanceada) (L/R)</li> <li>• Entradas – Instrumento: 2 x 1/4” TRS, Hi-Z (canal 7 y 8)</li> <li>• Salidas (Principales): 2 x XLR</li> <li>• Salida (Extras): 2 x RCA (monitor), 2 x RCA (Record Out), 1 x 1/4” Fx Out, 1 x 1/4” Aux</li> <li>• Out, 1 x 1/4” Audífonos Estéreo, 1 salida USB</li> <li>• Audífonos: 1 x 1/4”</li> <li>• Envíos / Retornos I/O: 2 x 1/4” (FX Out, Aux out) (FX post fader) (Aux Pre fader)</li> <li>• Phantom Power: 48V</li> <li>• Bandas de EQ: 3 bandas (CH 1 – 4), 2 bandas (CH 5,6 ST)</li> <li>• Aux / FX Sends: 1 x pre, 1 x post (por canal)</li> <li>• Buses/ Grupos: Stereo Bus</li> <li>• Insertos: Stereo Bus, 2 x 1/4”</li> <li>• Efectos: Si (16 fx)</li> <li>• Computer Connectivity: 1 x USB</li> <li>• Peso:6.2 kg</li> <li>• Dimensiones: 95mm x 440mm x 346mm</li> </ul>

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
		<p><b>Micrófono Cuello de Ganso para Conferencias, Alámbrico, Negro</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Respuesta de frecuencia 50 a 17.000 Hz</li> <li>• Patrón polar</li> <li>• Impedancia de salida (a 1000 Hz) Clasificado a 150 Ω (180 Ω reales)</li> <li>• Sensibilidad de circuito abierto A 1 kHz, ref. 1 V por Pascal* Cardioide: -33,5 dBV (21,1 mV) Supercardioide: -32,5 dBV (23,7 mV) Omnidireccional: -28,0 dBV (39,8 mV) 1 Pascal=94 dB SPL</li> <li>• SPL máximo (1 kHz a 1% THD, carga de 1 kΩ) Cardioide: 123,0 dB Supercardioide: 122,0 dB Omnidireccional: 117,5 dB</li> <li>• Ruido de salida equivalente (ponderado A) Cardioide: 29,0 dB SPL Supercardioide: 28,0 dB SPL Omnidireccional: 70,5 dB SPL</li> <li>• Relación señal-ruido (referenciada a 94 dB SPL) Cardioide: 65,0 dB Supercardioide: 66,0 dB Omnidireccional: 70,5 dB</li> <li>• Rango dinámico con carga de 1 kΩ 94,0 dB</li> <li>• Rechazo de modo común 45,0 dB mínimo</li> <li>• Atenuación del interruptor de silencio 50,0 dB mínimo</li> <li>• Nivel de recorte de salida del preamplificador (1% THD) -6,0 dBV (0,5 V)</li> <li>• Polaridad La presión sonora positiva sobre el diafragma produce un voltaje positivo en el pin 2 en relación con el pin 3 del conector de salida XLR.</li> <li>• Requisitos de energía Fantasma de 11 a 52 V CC, 2,0 mA</li> <li>• Requisitos ambientales Rango de temperatura de funcionamiento: -18° a 57° C (0° a 135° F) Humedad relativa: 0 a 95%</li> <li>• Dimensiones Peso MX412D: 0,81 kg (1,80 libras) neto, 1,63 kg (3,62 libras) empaquetado MX418D: 0,82 kg (1,82 libras) neto, 1,64 kg (3,64 libras) empaquetado</li> <li>• Tipo de cable El cable personalizado adjunto contiene un par de audio blindado y Tres conductores no blindados para control lógico. Diámetro total = 0,6 mm (0,165 pulg.)</li> <li>• Proceso de dar un título Elegible para llevar el Marcado CE. Cumple con la EMC europea Directiva 89/336/CEE. Cumple con las pruebas y el rendimiento aplicables criterios de la norma europea EN55103 (1996) partes 1 y 2, para entornos residenciales (E1) e industriales ligeros (E2)</li> </ul> <p><b>Video Splitter HDMI, 4x HDMI, Negro</b></p> <p>Estándares y certificaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• HDCP 2.2/1.4</li> <li>• CTS 1.4b</li> <li>• CE</li> <li>• FCC</li> <li>• RoHS2</li> </ul> <p>General</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Distancia fuente-repartidor y repartidor-pantalla: hasta 20 m</li> </ul> <p>4K@60Hz 4:4:4 — total 10 metros</p> <p>Máx. 5 m del origen al splitter</p>

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
		<p>Máx. 5 m del splitter a la pantalla</p> <p>4K@30Hz — total 20 metros</p> <p>Máx. 10 m del origen al splitter</p> <p>Máx. 10 m del splitter a la pantalla</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adaptador: 5 VCD / 2 A; 1.2 m</li> <li>• Consumo eléctrico: 5 W</li> </ul> <p>Conectores</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un conector HDMI hembra (entrada)</li> <li>• Cuatro conectores HDMI hembra (salida)</li> <li>• Conector hembra de 5 VCD (entrada)</li> </ul> <p>Entrada/salida de señal</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Señal de entrada de vídeo: 0.5 - 1.0 V p-p</li> <li>• Entrada de señal DDC: 5 V p-p (TTL)</li> <li>• Rango de enlace individual máximo: 18 Gb/s y 4096x2160 con una resolución de 60 Hz</li> <li>• Vídeo de salida: HDMI 2.0, HDCP 2.2</li> </ul> <p>Resoluciones de vídeo admitidas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DTV/HDTV: 480i/480p/576i/576p/720p/1080i/1080p/4K@60Hz</li> </ul> <p>Características físicas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicadores LED: conexión a la corriente y a los puertos</li> <li>• Botón On/off</li> <li>• Dimensiones: 154 x 69 x 23 mm</li> <li>• Peso: 0.25 kg</li> <li>• Chasis: Metálico</li> </ul> <p>Ambiente de operación</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura de operación: 0 - 40°</li> <li>• Temperatura de almacenamiento: -20 -60°C</li> <li>• Humedad (sin condensar): 0 – 96%</li> </ul> <p>Contenido del empaque</p>

**LICITACIÓN PÚBLICA NÚMERO “PODJUDCJ 14/2024”**

SUBPARTIDA	CANT	DESCRIPCIÓN
		<ul style="list-style-type: none"><li>• 4K Repartidor HDMI de 4 puertos</li><li>• Adaptador de potencia</li><li>• Guía de instrucciones rápidas</li></ul> Instalación: Incluye instalación y configuración de todos los elementos que conforman la solución.