

Pliego de Enmiendas

LPI N° 004-2023-PMSJMPP-EJEPENAL

“Adquisición de Equipamiento de Comunicación (Switches Core para Centro de Datos) para Garantizar la Integración entre las Sedes del MINJUSDH”

Referencia en los DDL	Enmienda N°	Dice	Debe decir
Sección VI. 3. Especificaciones Técnicas y Anexo N°01	Enmienda N°1	V.2. Características Técnicas. V.2.1 Switch Core Cantidad: dos (02) unidades (...) Numeral 5 – Módulos de Supervisora •Como mínimo 2 tarjetas de control. Las controladoras deben tener las siguientes características: • 16 GB RAM • 32 GB de FLASH o SSD. Contar con Capacidad de analítica incluidas para análisis de causa raíz y resolución de problemas.	V.2. Características Técnicas. V.2.1 Switch Core Cantidad: dos (02) unidades (...) Numeral 5 – Módulos de Supervisora •Como mínimo 2 tarjetas de control. Las controladoras deben tener las siguientes características: • 16 GB RAM • 32 GB de FLASH o SSD. Contar con Capacidad de analítica incluidas para análisis de causa raíz y resolución de problemas. Se aceptará también soluciones externas a los switches, siempre y cuando sea del mismo fabricante y brinde las funcionalidades requeridas.

“Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N° 27269, Ley de Firmar y Certificados Digitales, su reglamento y modificatorias. La integridad del documento y autoría de la(s) firma(s) pueden verificarse en: <https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml>”.

Sección VI. 3. Especificaciones Técnicas y Anexo N°01	Enmienda N°2	V.2. Características Técnicas. V.2.1 Switch Core Cantidad: dos (02) unidades (...) Numeral 8 – Conmutación de Capa 2 • Soportar el protocolo IEEE 802.1d STP, IEEE 802.1w RSTP e IEEE 802.1s MSTP. • Soportar 150K direcciones MAC como mínimo y soportar una tabla ARP de 160K. • Soportar funcionalidad para protección de equipo Root dentro de Spanning-Tree. • Soportar Port Mirroring.	V.2. Características Técnicas. V.2.1 Switch Core Cantidad: dos (02) unidades (...) Numeral 8 – Conmutación de Capa 2 • Soportar el protocolo IEEE 802.1d STP, IEEE 802.1w RSTP e IEEE 802.1s MSTP. • Soportar 150K direcciones MAC como mínimo y soportar una tabla ARP de 140K. • Soportar funcionalidad para protección de equipo Root dentro de Spanning-Tree. • Soportar Port Mirroring.
Sección VI. 3. Especificaciones Técnicas y Anexo N°01	Enmienda N°3	V.2. Características Técnicas. V.2.1 Switch Core Cantidad: dos (02) unidades (...) Numeral 10 – Seguridad • Soportar ACL. • Soportar de Radius, TACACS+, según el estándar IETF. • Soportar DHCP snooping o similar. • SSH. (...)	V.2. Características Técnicas. V.2.1 Switch Core Cantidad: dos (02) unidades (...) Numeral 10 – Seguridad • Soportar ACL. • Soportar de Radius, TACACS+ y/o protocolo compatible, según el estándar IETF. • Soportar DHCP snooping o similar. • SSH. (...)

Sección VI. 3. Especificaciones Técnicas y Anexo N°01	Enmienda N°4	V.2. Características Técnicas. V.2.1 Switch Core Cantidad: dos (02) unidades (...) Numeral 10 – Seguridad • Soportar ACL. • Soportar de Radius, TACACS, según el estándar IETF • Soportar DHCP snooping o similar. • SSH. • El switch debe incluir un mecanismo de hardware que asegure la integridad y autenticidad del hardware y el software y/o código del equipo.	V.2. Características Técnicas. V.2.1 Switch Core Cantidad: dos (02) unidades (...) Numeral 10 – Seguridad • Soportar ACL. • Soportar de Radius, TACACS+ y/o protocolo compatible, según el estándar IETF. • Soportar DHCP snooping o similar. • SSH. • El switch debe incluir un mecanismo de hardware y/o software que asegure la integridad y autenticidad del hardware y el software y/o código del equipo.
Sección VI. 3. Especificaciones Técnicas y Anexo N°01	Enmienda N°5	V.2. Características Técnicas - Switch Core (...) Numeral 13 – Administración • Gestión por medio de SNMP, Netconf/Yang o REST-API o Python Scripting. • Soportar registro de eventos mediante Logs. • Acceso remoto vía SSH. • Software de Gestión del equipo licenciado de manera perpetuo o una suscripción mínima de 7 años, el cual deberá permitir configurar las funcionalidades del equipo y su ingreso a través de SSH. Así mismo, deberá permitir análisis de red en tiempo real por interfaz, generar reportes de tráfico y almacenar información por al menos 7 días (eliminación automática).	V.2. Características Técnicas - Switch Core (...) Numeral 13 - Administración • Gestión por medio de SNMP, Netconf/Yang o REST-API o Python Scripting. • Soportar registro de eventos mediante Logs. • Acceso remoto vía SSH. • Software de Gestión del equipo licenciado de manera perpetuo o una suscripción mínima de 7 años, el cual deberá permitir configurar las funcionalidades del equipo y su ingreso a través de SSH. Así mismo, deberá permitir análisis de red en tiempo real por interfaz, generar reportes de tráfico y almacenar información por al menos 7 días (eliminación automática).

		• Soporte NTP. • El Software de Gestión puede ser externa al switch o podrá instalarse en una máquina virtual provista por la entidad, así mismo el proveedor deberá considerar todo el licenciamiento correspondiente para el correcto funcionamiento sin generar un costo adicional a la entidad. • Soportar restricción de acceso a la administración del equipo.	• Soporte NTP. • El Software de Gestión puede ser externa al switch o podrá instalarse en una máquina virtual provista por la entidad, así mismo el proveedor deberá considerar todo el licenciamiento correspondiente para el correcto funcionamiento sin generar un costo adicional a la entidad. • Soportar restricción de acceso a la administración del equipo. • La entidad brindará los recursos requeridos (máquinas virtuales), sin incluir el licenciamiento requerido para el sistema operativo o base de datos u otro licenciamiento necesario para el funcionamiento del software.
Sección VI. 3. Especificaciones Técnicas y Anexo N°01	Enmienda N°6	V.2. Características Técnicas - Switch Core Cantidad: dos (02) unidades (...) Numeral 15 – Otros • Energía 200-240VAC • Debe incluir cable de consola o Management. • Debe incluir cables de Fuente de poder. • El fabricante se encuentra presente en los últimos 05 años de la categoría de líderes del cuadrante mágico de gartner (...)	V.2. Características Técnicas - Switch Core Cantidad: dos (02) unidades (...) Numeral 15 – Otros • Energía 200-240VAC • Debe incluir cable de consola o Managment. • Debe incluir cables de Fuente de poder. • El fabricante se encuentra presente en los últimos 03 años de la categoría de líderes y/o visionarios del cuadrante mágico de gartner (...)
Parte III. Condiciones Contractuales y Formularios de Contrato	Enmienda N°7	5. Inspecciones y Pruebas (...) Luego de su conformidad se procederá a la ejecución de las pruebas. Luego de Ejecutarse el INPE brindará una conformidad (..)	5. Inspecciones y Pruebas (...) Luego de su conformidad se procederá a la ejecución de las pruebas. Luego de Ejecutarse el MINJUSDH brindará una conformidad (..)

Sección VI. 3. Especificaciones Técnicas y Anexo N°01	Enmienda N°8	V.2. Características Técnicas. V.2.1 Switch Core Cantidad: dos (02) unidades (...) Numeral 15 – Otros •Energía 200-240VAC •Debe incluir cable de consola o Management. •Debe incluir cables de Fuente de poder. •El fabricante se encuentra presente en los últimos 05 años de la categoría de líderes del cuadrante mágico de gartner •Garantía del fabricante por 05 años con reposición 24x7x4. Esto debe ser acreditado a través de carta del fabricante o de una subsidiaria o sucursal. (...)	V.2. Características Técnicas. V.2.1 Switch Core Cantidad: dos (02) unidades (...) Numeral 15 – Otros •Energía 200-240VAC •Debe incluir cable de consola o Managment. •Debe incluir cables de Fuente de poder. • El fabricante se encuentra presente en los últimos 03 años de la categoría de líderes del cuadrante mágico de gartner • Garantía del fabricante por 05 años con reposición 24x7x4. Esto debe ser acreditado a través de carta del fabricante o de una subsidiaria o sucursal del fabricante.
Sección VI. 3. Especificaciones Técnicas y Anexo N°01	Enmienda N°9	V.2. Características Técnicas. V.2.1 Switch Core Cantidad: dos (02) unidades (...) Numeral 15 – Otros •Año de fabricación 2022 o posterior. Esto debe ser acreditado a través de carta del fabricante o de una subsidiaria o sucursal. •Debe tener el Sistema Operativo con la Última versión estable y recomendada por el fabricante.	V.2. Características Técnicas. V.2.1 Switch Core Cantidad: dos (02) unidades (...) Numeral 15 – Otros •Año de fabricación 2022 o posterior. Esto debe ser acreditado a través de carta del fabricante o de una subsidiaria o sucursal del fabricante. •Debe tener el Sistema Operativo con la Última versión estable y recomendada por el fabricante.
Sección VI. 3. Especificaciones	Enmienda N° 10	V.2. Características Técnicas.	V.2. Características Técnicas.

Técnicas y Anexo N°01		V.2.1 Switch Core Cantidad: dos (02) unidades (...) • ITEM 14 - MONITOREO (...) Deberá permitir configurar notificaciones por correo para el envío de alertas.	V.2.1 Switch Core Cantidad: dos (02) unidades (...) • ITEM 14 - MONITOREO (...) •Deberá permitir configurar notificaciones por correo para el envío de alertas. Para el cumplimiento de la administración y monitoreo del switch core, se aceptará que ambos requerimientos (administración y monitoreo) puedan ser cubiertos por hasta dos softwares, uno para ambos o uno para cada requerimiento (administración y monitoreo), siempre y cuando sean del mismo fabricante.
Sección VI. 3. Especificaciones Técnicas y Anexo N°01	Enmienda N°11	V.2. Características Técnicas. V.2.1 Switch Core Cantidad: dos (02) unidades (...) Numeral N° 3 – SLOTS (...) •Chasis de 5-slot como mínimo. •04 fuentes de poder, como mínimo. •Montable en rack de 19'' •ASIC del mismo fabricante del switch •02 bandejas de ventiladores, como mínimo, las cuales deberán permitir ser reemplazables en caso de falla.	V.2. Características Técnicas. V.2.1 Switch Core Cantidad: dos (02) unidades (...) Numeral N° 3 – SLOTS (...) •Chasis de 5-slot como mínimo. - Los slots mencionados son independientes a los slots o puertos management (módulos de gestión o supervisor). •04 fuentes de poder, como mínimo. •Montable en rack de 19'' •ASIC del mismo fabricante del switch •02 bandejas de ventiladores, como mínimo, las cuales deberán permitir ser reemplazables en caso de falla.

Sección VI. 3. Especificaciones Técnicas y Anexo N°01	Enmienda N° 12	V.2. Características Técnicas. V.2.1 Switch Core Cantidad: dos (02) unidades (...) NUMERAL N° 7 – REDUNDANCIA Y ALTA DISPONIBILIDAD •Contar con una fuente de poder redundante como mínimo, instalada y operativa. •Contar con una bandeja de ventilador adicional (02 en total como mínimo). Ambas bandejas de ventilación deben estar instaladas en el chasis y operar. •Soportar Cluster o Stacking. (== (este requisito se suprime) •Soportar MacSec (Opcional)	V.2. Características Técnicas. V.2.1 Switch Core Cantidad: dos (02) unidades (...) ITEM N° 7 – REDUNDANCIA Y ALTA DISPONIBILIDAD •Contar con una fuente de poder redundante como mínimo, instalada y operativa. •Contar con una bandeja de ventilador adicional (02 en total como mínimo). Ambas bandejas de ventilación deben estar instaladas en el chasis y operar. •Soportar MacSec (Opcional).
Sección VI. 3. Especificaciones Técnicas	Enmienda N°13	V.2. Características Técnicas Mínimas - Switch Core Numeral 14 – Monitoreo •Monitorear el tráfico de red (ancho de banda del tráfico entrante y saliente en bps, Kbps o Mbps) en tiempo real (actualización en 05 minutos como máximo), diario, semanal e histórico.	V.2. Características Técnicas Mínimas - Switch Core Numeral 14 – Monitoreo •Monitorear el tráfico de red (ancho de banda del tráfico entrante y saliente en bps 0 Kbps o Mbps) en tiempo real (actualización en 05 minutos como máximo), diario, semanal e histórico.
Sección VI. 3. Especificaciones Técnicas	Enmienda N°14	VIII. Requisitos del Contratista / Proveedor (...) B. Personal Clave FORMACIÓN ACADÉMICA Un (01) Especialista en Networking: ✓ (...) ✓ Con experiencia mínima de cinco (05) años como especialista en networking, en instalación y/o configuración de equipos de comunicaciones.	VIII. Requisitos del Contratista / Proveedor (...) B. Personal Clave FORMACIÓN ACADÉMICA • Un (01) Especialista en Networking: ✓ (...) ✓ Con experiencia mínima de tres (03) años como especialista en networking, en instalación y/o configuración de equipos.

		✓ (...) • Un (01) Especialista en Soporte Técnico y mantenimiento preventivo y correctivo: ✓ (...) ✓ Con experiencia mínima de cinco (05) años como especialista en networking, en implementación y/o soporte y/o mantenimiento de plataforma de redes. ✓ (..)	✓ (...) • Un (01) Especialista en Soporte Técnico y mantenimiento preventivo y correctivo: ✓ (...) ✓ Con experiencia mínima de tres (03) años como especialista en networking, en implementación y/o soporte y/o mantenimiento de plataforma de redes. ✓ (...)
Sección VI. 3. Especificaciones Técnicas	Enmienda N°15	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MINIMAS (SWITCH CORE) Numeral 7 - Redundancia y alta disponibilidad • Contar con una fuente de poder redundante como mínimo, instalada y operativa. • Contar con una bandeja de ventilador adicional (02 en total como mínimo). Ambas bandejas de ventilación deben estar instaladas en el chasis y operar. • Soportar Cluster o Stacking. • Soportar MacSec (Opcional).	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MINIMAS (SWITCH CORE) Numeral 7 - Redundancia y alta disponibilidad • Contar con "04 fuentes" de poder como mínimo instalada y operativas." • Contar con una bandeja de ventilador adicional (02 en total como mínimo). Ambas bandejas de ventilación deben estar instaladas en el chasis y operar. • Soportar MacSec (Opcional).
Sección VI. 3. Especificaciones Técnicas y Anexo N°01	Enmienda N°16	V.2. Características Técnicas. V.2.1 Switch Core Cantidad: dos (02) unidades (...) Numeral 5 – Módulos de supervisora • Como mínimo 2 tarjetas de control. Las controladoras deben tener las siguientes características: ✓ 16 GB RAM ✓ 32 GB de Flash o SSD como mínimo. (...)	V.2. Características Técnicas. V.2.1 Switch Core Cantidad: dos (02) unidades (...) Numeral 5 – Módulos de supervisora • Como mínimo 2 tarjetas de control. Las controladoras deben tener las siguientes características: ✓ 16 GB RAM ✓ 02 Gb de Flash o SSD como mínimo. (...)

Sección II. Datos de Licitación (DDL)	Enmienda N°17	IAO 11.1 (j) Literal F - En todos los casos: Numeral 2. El Oferente deberá proporcionar prueba documental que demuestre que los Bienes cumplen los requisitos mínimos detallados en las especificaciones técnicas. (brochures, fichas técnicas, carta de fabricante*, entre otros) (== ese texto se suprime	IAO 11.1 (j) Literal F - En todos los casos: Numeral 2. El Oferente deberá proporcionar prueba documental que demuestre que los Bienes cumplen los requisitos mínimos detallados en las especificaciones técnicas. (brochures, fichas técnicas, carta de fabricante)
Sección VI. 3. Especificaciones Técnicas	Enmienda N°18	VIII. Requisitos del Contratista / Proveedor (...) A. Experiencia Especifica - El Contratista / Proveedor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a tres (03) veces el valor de su oferta por la contratación de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, el mismo que deberá proporcionar evidencia documentada, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda. Se consideran similares: - Venta de Equipos de seguridad o de gestión. - Venta de Switches LAN de Acceso o Core. - Implementación, configuración, soporte de soluciones de networking. (...)	VIII. Requisitos del Contratista / Proveedor (...) A. Experiencia Especifica - El Contratista / Proveedor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a tres (03) veces el valor de su oferta por la contratación de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, el mismo que deberá proporcionar evidencia documentada, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda. Se consideran similares: - Venta de Equipos de seguridad o de gestión. - Venta de Switches LAN de Acceso, borde, distribución, SAN o Core. - Implementación, configuración, soporte de soluciones de networking, tales como: Análisis de Seguridad de Tráfico de Red, Monitoreo y Gestión de Red y Soluciones de Control de Acceso a la Red Implementación, configuración y/o soporte de equipos de seguridad o de gestión. (...)

Sección VI. 3. Especificaciones Técnicas	Enmienda N°19	V.3. Prestaciones accesorias a la prestación principal (...) V.3.3. Prestaciones accesorias N° 03: Soporte Técnico • (...) • Como parte del soporte, también deberá realizarse una inspección a profundidad de las posibles malas configuraciones que se pudieron realizar en la etapa de implementación, esto con el objetivo de realizar las acciones correctivas en la etapa de soporte; esto deberá realizarse a través de la ejecución de algoritmos de detección avanzada por medio de redes neuronales artificiales, los cuales puedan detectar anomalías de red y deberán encontrarse de forma local en la entidad, no se permitirá que la información sea analizada en una nube privada y/o pública fuera de la red de la entidad. (...)	V.3. Prestaciones accesorias a la prestación principal (...) V.3.3. Prestaciones accesorias N° 03: Soporte Técnico • (..) • Como parte del soporte, también deberá realizarse una inspección a profundidad de las posibles malas configuraciones que se pudieron realizar en la etapa de implementación, esto con el objetivo de realizar las acciones correctivas en la etapa de soporte; esto deberá realizarse a través de la ejecución de algoritmos de detección avanzada por medio de redes neuronales artificiales, los cuales puedan detectar anomalías de red y deberán encontrarse de forma local en la entidad. Se precisa que, la información podrá ser analizada localmente (dentro de la entidad) o en una nube privada y/o pública fuera de la red de la entidad. La detección solicitada deberá realizarse en segundos (menos de 1 minuto). No se aceptará soluciones open-source o código abierto. Se deberá brindar mediante una carta o documento (s) donde se valide que toda la solución se encuentre operativa y activada con el licenciamiento correspondiente y en vigencia señalada en las EETT, los cuales serán presentados en los documentos para la conformidad de la implementación. El tráfico analizado deberá ser IPv4 e IPv6, lo cual deberá ser mostrada al ser requerida. La entidad brindará los recursos requeridos (máquinas virtuales), sin incluir el licenciamiento requerido para el sistema operativo o base de datos u otro licenciamiento necesario para el funcionamiento del software. (...)
---	----------------------	--	---

Sección VI. 3. Especificaciones Técnicas y Anexo N°01	Enmienda N°20	V.2. Características Técnicas - Switch Core Cantidad: dos (02) unidades (...) Numeral 9 – Enrutamiento de Capa 3 • Enrutamiento estático. • Enrutamiento dinámico (BGP, OSPF, EVPN.) • Enrutamiento basado en políticas. • Soportado y habilitado VXLAN. • Soportar PIM-DM o PIM-SM o PIM-SSM • Soportar IPv4 e IPv6 • Dual stack ipv4/ipv6 Los protocolos de enrutamiento deben estar operativos de manera perpetua y de requerir licenciamiento el contratista deberá considerarlo sin costo adicional a la entidad.	V.2. Características Técnicas - Switch Core Cantidad: dos (02) unidades (...) Numeral 9 – Enrutamiento de Capa 3 • Enrutamiento estático. • Enrutamiento dinámico (BGP, OSPF, EVPN.) • Enrutamiento basado en políticas (o equivalente, de acuerdo a la denominación de cada fabricante, siempre y cuando cumpla con la misma funcionalidad). • Soportado y habilitado VXLAN. • Soportar PIM-DM o PIM-SM o PIM-SSM • Soportar IPv4 e IPv6 • Dual stack ipv4/ipv6 Los protocolos de enrutamiento deben estar operativos de manera perpetua y de requerir licenciamiento el contratista deberá considerarlo sin costo adicional a la entidad.
Sección VI. 3. Especificaciones Técnicas y Anexo N°01	Enmienda N°21	V.2. Características Técnicas - Switch Core Cantidad: dos (02) unidades (...) Numeral 6 – Módulos I/O (...) • Contar con 12 Puertos de 1GE SFP(Fibra). • Buffer de 32 MB para tarjetas de 25, 40 y 100 GbE. (...)	V.2. Características Técnicas - Switch Core Cantidad: dos (02) unidades (...) Numeral 6 – Módulos I/O (...) • Contar con 12 Puertos de 1GE SFP(Fibra). • Buffer de 18 MB, podrá ser a través de tarjetas de línea o de tarjetas de control de 25, 40 y 100 GbE (...)
Sección VI. 3. Especificaciones Técnicas y Anexo N°01	Enmienda N°22	V.2. Características Técnicas - Switch Core Cantidad: dos (02) unidades (...) Numeral 6 – Módulos I/O (...)	V.2. Características Técnicas - Switch Core Cantidad: dos (02) unidades (...) Numeral 6 – Módulos I/O (...)

		El proveedor deberá considerar incluir los transceiver (de la misma marca del equipo ofertado) de 1GE (12 de fibra óptica y 12 de cobre), 10 GE SFP+ (24 de fibra óptica), 25GE (2 de fibra óptica), 40GE QSFP+ (4 de fibra Óptica) y 100GE QSFP28 (2 de fibra óptica). De averiarse alguno de los transceiver instalados en el nuevo switch core por incidentes o problemas no imputables a la entidad, el contratista deberá considerar su reposición tomando en cuenta la garantía requerida.	El proveedor deberá considerar incluir los transceiver (de la misma marca del equipo ofertado) de 1GE (12 de fibra óptica y 12 de cobre), 10 GE SFP+ (24 de fibra óptica), 25GE (2 de fibra óptica), 40GE QSFP+ (4 de fibra Óptica) y 100GE QSFP28 (2 de fibra óptica). De averiarse alguno de los transceiver instalados en el nuevo switch core por incidentes o problemas no imputables a la entidad, el contratista deberá considerar su reposición tomando en cuenta la garantía requerida. Los transceivers solicitados son independientes de los transceivers que se puedan necesitar para armar el esquema de alta disponibilidad (HA) entre los switches.
Sección VI. 3. Especificaciones Técnicas y Anexo N°01	Enmienda N°23	V.2. Características Técnicas - Switch Core Cantidad: dos (02) unidades (...) Numeral 3 – Características físicas •Chasis de 5-slot como mínimo. •04 fuentes de poder, como mínimo. •Montable en rack de 19". •ASIC del mismo fabricante del switch •02 bandejas de ventiladores, como mínimo, las cuales deberán permitir ser reemplazables en caso de falla.	V.2. Características Técnicas - Switch Core Cantidad: dos (02) unidades (...) Numeral 3 – Características físicas •Chasis de 5-slot como mínimo. •04 fuentes de poder, como mínimo. •Montable en rack de 19". •ASIC del mismo o diferente fabricante del switch •02 bandejas de ventiladores, como mínimo, las cuales deberán permitir ser reemplazables en caso de falla.

Sección VI. 3. Especificaciones Técnicas y Anexo N°01	Enmienda N°24	V.2. Características Técnicas - Switch Core Cantidad: dos (02) unidades (...) Numeral 8 – Conmutación de Capa 2 • Soportar el protocolo IEEE 802.1d STP, IEEE 802.1w RSTP e IEEE 802.1s MSTP. • Soportar 150K direcciones MAC como mínimo y soportar una tabla ARP de 160K. • Soportar funcionalidad para protección de equipo Root dentro de Spanning-Tree. • Soporta Port Mirroring.	V.2. Características Técnicas - Switch Core Cantidad: dos (02) unidades (...) Numeral 8 – Conmutación de Capa 2 • Soportar el protocolo IEEE 802.1d STP, IEEE 802.1w RSTP e IEEE 802.1s MSTP, se aceptará también root restricted role como denominación equivalente a protección de equipo Root dentro de STP. • Soportar 150K direcciones MAC como mínimo y soportar una tabla ARP de 140K. • Soportar funcionalidad para protección de equipo Root dentro de Spanning-Tree. • Soporta Port Mirroring
Sección VI. 3. Especificaciones Técnicas y Anexo N°01	Enmienda N°25	V.2. Características Técnicas - Switch Core Cantidad: dos (02) unidades (...) Numeral 9 – Enrutamiento de Capa 3 • Enrutamiento estático. • Enrutamiento dinámico (BGP, OSPF, EVPN.) • Enrutamiento basado en políticas. • Soportado y habilitado VXLAN. • Soportar PIM-DM o PIM-SM o PIM-SSM • Soportar IPv4 e IPv6 • Dual stack ipv4/ipv6 Los protocolos de enrutamiento deben estar operativos de manera perpetua y de requerir licenciamiento el contratista deberá considerarlo sin costo adicional a la entidad.	V.2. Características Técnicas - Switch Core Cantidad: dos (02) unidades (...) Numeral 9 – Enrutamiento de Capa 3 • Enrutamiento estático. • Enrutamiento dinámico (BGP, OSPF, EVPN, se aceptará también SPBM como protocolo equivalente a EVPN.) • Enrutamiento basado en políticas. • Soportado y habilitado VXLAN. • Soportar PIM-DM o PIM-SM o PIM-SSM • Soportar IPv4 e IPv6 • Dual stack ipv4/ipv6 Los protocolos de enrutamiento deben estar operativos de manera perpetua y de requerir licenciamiento el contratista deberá considerarlo sin costo adicional a la entidad.

Sección VI. 3. Especificaciones Técnicas y Anexo N°01	Enmienda N°26	V.2. Características Técnicas - Switch Core Cantidad: dos (02) unidades (...) Numeral 9 – Enrutamiento de Capa 3 •Enrutamiento estático. •Enrutamiento dinámico (BGP, OSPF, EVPN.) •Enrutamiento basado en políticas. •Soportado y habilitado VXLAN. •Soportar PIM-DM o PIM-SM o PIM-SSM •Soportar IPv4 e IPv6 • Dual stack ipv4/ipv6 Los protocolos de enrutamiento deben estar operativos de manera perpetua y de requerir licenciamiento el contratista deberá considerarlo sin costo adicional a la entidad.	V.2. Características Técnicas - Switch Core Cantidad: dos (02) unidades (...) Numeral 9 – Enrutamiento de Capa 3 •Enrutamiento estático. •Enrutamiento dinámico (BGP, OSPF, EVPN, se aceptará también SPBM como protocolo equivalente a EVPN.) •Enrutamiento basado en políticas. •Soportado y habilitado VXLAN (se aceptará también SPBM como protocolo equivalente a VXLAN.) •Soportar PIM-DM o PIM-SM o PIM-SSM •Soportar IPv4 e IPv6 • Dual stack ipv4/ipv6 Los protocolos de enrutamiento deben estar operativos de manera perpetua y de requerir licenciamiento el contratista deberá considerarlo sin costo adicional a la entidad.
Sección VI. 3. Especificaciones Técnicas y Anexo N°01	Enmienda N°27	V.2. Características Técnicas. V.2.1 Switch Core Cantidad: dos (02) unidades (...) Numeral 10 – Seguridad •Soportar ACL. •Soportar de Radius, TACACS+, según el estándar IETF. •Soportar DHCP snooping o similar. •SSH. •El switch debe incluir un mecanismo de hardware que asegure la integridad y autenticidad del hardware y el software y/o código del equipo. •Soportar la funcionalidad para limitar la cantidad de direcciones MAC dinámicas aprendidas en una VLAN o Port Security. •Soportar la funcionalidad de Sticky MAC • Soportar ARP Snooping o Dymanic ARP Inspection.	V.2. Características Técnicas. V.2.1 Switch Core Cantidad: dos (02) unidades (...) •Soportar ACL. •Soportar de Radius, TACACS+, según el estándar IETF. •Soportar DHCP snooping o similar. •SSH. •El switch debe incluir un mecanismo de hardware que asegure la integridad y autenticidad del hardware y el software y/o código del equipo. •Soportar la funcionalidad para limitar la cantidad de direcciones MAC dinámicas aprendidas en una VLAN o Port Security. •Soportar la funcionalidad de Sticky MAC o limit-learning (como denominación equivalente). • Soportar ARP Snooping o Dymanic ARP Inspection.

Sección II. Datos de la Licitación (DDL) D. Presentación y Apertura de las Ofertas IAO 22.1	Enmienda N°28	Los Oferentes únicamente presentarán ofertas vía correo electrónico al siguiente correo electrónico: lp04-2023@ejepenal.gob.pe Asunto del correo electrónico: LPI N° 04-2023-PMSJMPP-EJEPENAL La fecha límite para la presentación (retiro, modificaciones y/o sustituciones) de la Oferta es: Fecha: 21 de febrero de 2024 Hora: 16:00 horas de Perú, UTC-5 Sólo se recibirán las propuestas presentadas desde el correo electrónico del dominio de la empresa. Las ofertas serán presentadas en un solo archivo y deberán contar con clave de seguridad en poder únicamente del oferente hasta la hora establecida en los DDL del día de recepción de las ofertas y posterior acto público virtual de apertura de ofertas. El tamaño total de los archivos digitales (PDF o carpetas comprimidas) deberán tener como máximo 25 megabytes, archivos de mayor tamaño deberán ser enviados mediante enlaces (url) para ser descargados. En ambos casos es obligación del oferente garantizar los niveles de seguridad digital apropiados. En el caso de enlaces (url), se verificará que los archivos tengan horario menor o igual de carga a la del correo electrónico enviado.	Los Oferentes únicamente presentarán ofertas vía correo electrónico al siguiente correo electrónico: lp04-2023@ejepenal.gob.pe Asunto del correo electrónico: LPI N° 04-2023-PMSJMPP-EJEPENAL La fecha límite para la presentación (retiro, modificaciones y/o sustituciones) de la Oferta es: Fecha: 12 de marzo de 2024 Hora: 16:00 horas de Perú, UTC-5 Sólo se recibirán las propuestas presentadas desde el correo electrónico del dominio de la empresa. Las ofertas serán presentadas en un solo archivo y deberán contar con clave de seguridad en poder únicamente del oferente hasta la hora establecida en los DDL del día de recepción de las ofertas y posterior acto público virtual de apertura de ofertas. El tamaño total de los archivos digitales (PDF o carpetas comprimidas) deberán tener como máximo 25 megabytes, archivos de mayor tamaño deberán ser enviados mediante enlaces (url) para ser descargados. En ambos casos es obligación del oferente garantizar los niveles de seguridad digital apropiados. En el caso de enlaces (url), se verificará que los archivos tengan horario menor o igual de carga a la del correo electrónico enviado.
--	--------------------------	--	---

Sección II. Datos de la Licitación (DDL) D. Presentación y Apertura de las Ofertas IAO 25.1	Enmienda N°29	La apertura de las Ofertas (así como la lectura de notificaciones de retiro, sustitución o modificación de Ofertas, si hubiera) se realizará a través de Meet Google: Fecha: 21 de febrero de 2024 Hora: 16:30 horas de Perú, UTC-5 EL PMSJMPP, a través del comité de evaluación realizará la reunión virtual de apertura de ofertas conforme a la fecha y hora programada en los DDL, de acuerdo con la hora de llegada de las ofertas el comité de evaluación solicitará la clave de acceso a los archivos de las ofertas con el cual procederán a abrirlas y detallarlas en el acta de apertura. En caso de pérdida u olvido de la contraseña y como consecuencia de esto el Comité de evaluación no pueda abrir la propuesta durante el correspondiente acto, se dará a la propuesta como no presentada. El oferente es responsable de la integridad del archivo, en caso este resultara corrupto en una parte o en su totalidad, es responsabilidad del oferente.	La apertura de las Ofertas (así como la lectura de notificaciones de retiro, sustitución o modificación de Ofertas, si hubiera) se realizará a través de Meet Google: Fecha: 12 de marzo de 2024 Hora: 16:30 horas de Perú, UTC-5 EL PMSJMPP, a través del comité de evaluación realizará la reunión virtual de apertura de ofertas conforme a la fecha y hora programada en los DDL, de acuerdo con la hora de llegada de las ofertas el comité de evaluación solicitará la clave de acceso a los archivos de las ofertas con el cual procederán a abrirlas y detallarlas en el acta de apertura. En caso de pérdida u olvido de la contraseña y como consecuencia de esto el Comité de evaluación no pueda abrir la propuesta durante el correspondiente acto, se dará a la propuesta como no presentada. El oferente es responsable de la integridad del archivo, en caso este resultara corrupto en una parte o en su totalidad, es responsabilidad del oferente.
Parte III Condiciones contractuales y Formulario de contrato	Enmienda N°30	Anexo N° 01 El postor deberá presentar los siguientes formatos del presente anexo, indicando el cumplimiento de cada especificación técnica (método cumple o no cumple) y de no cumplir, consignando la característica del equipo ofrecido.	Anexo N° 01 El postor deberá presentar los siguientes formatos del presente anexo, indicando el cumplimiento de cada especificación técnica (método cumple o no cumple) y de no cumplir, consignando la característica del equipo ofrecido. Anexo actualizado de acuerdo a las modificaciones de la EETT.

Dennis Franco Quispe Puchoc
Miembro (T)

Juan Ignacio Llamocca
Gonzáles
Presidente (T)

Roberto Carlos Quispe Gavilán
Miembro (S)

"Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N° 27269, Ley de Firmar y Certificados Digitales, su reglamento y modificatorias. La integridad del documento y autoría de la(s) firma(s) pueden verificarse en: <https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml>".