

REQUERIMIENTO DE 02 SWITCHES ADMINISTRABLES Y 01 SWITCH PoE

1. FINALIDAD PÚBLICA

La presente contratación tiene como finalidad pública **modernizar y repotenciar la infraestructura de la red de datos** del Departamento de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). La adquisición de switches administrables de alta velocidad (Multi-Gigabit 2.5G/10G) es crucial para soportar el creciente tráfico de servidores, almacenamiento y estaciones de trabajo avanzadas. El switch PoE es fundamental para alimentar y conectar dispositivos de red críticos como cámaras de videovigilancia y puntos de acceso Wi-Fi, garantizando así la **continuidad operativa, la seguridad y el rendimiento** de los sistemas que soportan los servicios esenciales de la entidad.

2. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL REQUERIMIENTO

El requerimiento consiste en la adquisición de **dos (02) Switch Administrables Multi-Gigabit y un (01) Switch PoE Administrable**, que cumplan con las especificaciones técnicas detalladas en el numeral 4 del presente TDR. Estos equipos son solicitados por el **Departamento de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)** de la EPS EMAPAT S.A. Esta adquisición se enmarca dentro de la Ficha TB-PMIO-GG-38 denominada "RENOVACION DE EQUIPOS DE REDES Y RADIO ENLACE", la cual contempla la adquisición de 02 SWITCHES ADMINISTRABLES Y 01 SWITCH PoE PARA EL PRESENTE AÑO REGULATORIO 2025. Los equipos serán destinados al Departamento de TIC de la EPS EMAPAT S.A. para la gestión y optimización de su red de datos y la alimentación de dispositivos PoE.

3. CONDICIONES DE CONTRATACIÓN

a. Modalidad de pago

El contrato se rige por la modalidad de Suma Alzada de conformidad con el artículo 130 del Reglamento de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas, aprobado por Decreto Supremo N° 009-2025-EF.

b. Sistema de entrega

No Aplica.

c. Plazo de entrega

Los bienes materia de la presente convocatoria se entregan en el plazo máximo de 30 días calendario, contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato o de la recepción de la orden de compra, lo que ocurra primero.

d. Lugar de entrega de los bienes

Los bienes materia de la presente convocatoria se entregan en el Almacén Central de la EPS EMAPAT S.A., ubicado en Av. Ernesto Rivero Nro. 786, Puerto



Maldonado, Provincia de Tambopata, Departamento de Madre de Dios. El horario de recepción es de Lunes a Viernes de 7:00 am a 3:00 pm.

e. Recepción y Conformidad

La recepción y conformidad de la prestación se regula por lo dispuesto en el artículo 144 del Reglamento de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas. La recepción será otorgada por Almacén Central y la conformidad será otorgada por el Departamento de TIC, en el plazo máximo de siete (7) días hábiles computados desde el día siguiente de producida la recepción.

La recepción conforme de la prestación por parte de la EPS EMAPAT S.A. no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por los artículos 69 de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas y el artículo 144 de su Reglamento.

El plazo máximo de responsabilidad del contratista por vicios ocultos es de un (1) año contado a partir de la conformidad otorgada por LA EPS EMAPAT S.A.

f. Adelantos

No aplica.

g. Penalidades

Penalidad por mora:

En caso de retraso injustificado del contratista en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la EPS EMAPAT S.A., le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso que le sea imputable, de conformidad con el artículo 120 del Reglamento de la Ley N° 32069. La fórmula de cálculo es la establecida en dicho artículo:

$$\text{Penalidad Diaria} = \frac{0.10 \times \text{monto}}{F \times \text{plazo de días}}$$

Donde: **F= 0.40** para plazos menores o iguales a sesenta (60) días, o de **0.25** para plazos mayores a sesenta (60) días.

El retraso se justifica a través de la solicitud de ampliación de plazo debidamente aprobado. Adicionalmente, se considera justificado el retraso y en consecuencia no se aplica penalidad, cuando EL CONTRATISTA acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable. En este último caso la calificación del retraso como justificado por parte de la EPS EMAPAT S.A. no da lugar al pago de gastos generales ni costos directos de ningún tipo, conforme al numeral 120.4 del artículo 120 del Reglamento de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas, aprobado por Decreto Supremo N° 009-2025-EF.

h. Subcontratación

No aplica.

i. Fórmulas de reajustes

No aplica



j. Solución de Controversias contractuales

Las controversias que surjan entre las partes durante la ejecución del contrato se resuelven mediante conciliación.

k. Anticorrupción y Antisoborno

A la suscripción de este contrato, EL CONTRATISTA declara y garantiza no haber ofrecido, negociado, prometido o efectuado ningún pago o entrega de cualquier beneficio o incentivo ilegal, de manera directa o indirecta, a los evaluadores del proceso de contratación o cualquier servidor de la EPS EMAPAT S.A.

Asimismo, EL CONTRATISTA se obliga a mantener una conducta proba e íntegra durante la vigencia del contrato, y después de culminado el mismo en caso existan controversias pendientes de resolver, lo que supone actuar con probidad, sin cometer actos ilícitos, directa o indirectamente.

Aunado a ello, EL CONTRATISTA se obliga a abstenerse de ofrecer, negociar, prometer o dar regalos, cortesías, invitaciones, donativos o cualquier beneficio o incentivo ilegal, directa o indirectamente, a funcionarios públicos, servidores públicos, locadores de servicios o proveedores de servicios del área usuaria, de la dependencia encargada de la contratación, actores del proceso de contratación y/o cualquier servidor de la EPS EMAPAT S.A., con la finalidad de obtener alguna ventaja indebida o beneficio ilícito. En esa línea, se obliga a adoptar las medidas técnicas, organizativas y/o de personal necesarias para asegurar que no se practiquen los actos previamente señalados.

Adicionalmente, EL CONTRATISTA se compromete a denunciar oportunamente ante las autoridades competentes los actos de corrupción o de conducta funcional de los cuales tuviera conocimiento durante la ejecución del contrato con la EPS EMAPAT S.A.

Tratándose de una persona jurídica, lo anterior se extiende a sus accionistas, participaciones, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o cualquier persona vinculada a la persona jurídica que representa; comprometiéndose a informarles sobre los alcances de las obligaciones asumidas en virtud del presente contrato.

l. Marco Legal

El marco legal comprende la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 009-2025-EF, las directivas que emita la Dirección General de Abastecimiento del Ministerio de Economía y Finanzas, así como el OECE y demás normativa especial que resulte aplicable, así como directivas internas en materia de Contrataciones Públicas de la EPS EMAPAT S.A.



4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

4.1. Área que realiza el requerimiento

Departamento de Tecnología de la Información y Comunicación – EPS EMAPAT S.A.

4.2. Cantidad del Bienes

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
1	SWITCH ADMINISTRABLE	02	UNIDAD
2	SWITCH POE	01	UNIDAD

4.3. Características técnicas mínimas requeridas

Los bienes ofertados deberán cumplir como mínimo o superar las siguientes especificaciones técnicas:

PRODUCTO	CANTIDAD	CARACTERISTICA	REQUERIMIENTO MINIMO
SWITCH ADMINISTRABLE	02	Normas	IEEE 802.1d, IEEE 802.1p, IEEE 802.1Q, IEEE 802.1s, IEEE 802.1w, IEEE 802.1X, IEEE 802.1ab, IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3x, IEEE 802.3z, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3ad, IEEE 802.3ae, IEEE 802.3az, IEEE 802.3bz
		Interfaz del dispositivo	- 24 puertos RJ-45 2,5 G (10Mbps/100Mbps/1Gbps/2,5 Gbps) - 4 puertos SFP+ 10G (1GBPS/10Gbps) - Indicadores LED
		Tasa de transferencia de datos	- Ethernet: 10 Mbps (half duplex), 20 Mbps (full duplex) - Fast Ethernet: 100 Mbps (half duplex), 200 Mbps (full duplex) - Ethernet Gigabit: 2Gbps (full duplex) - Ethernet 2,5 G: 5Gbps (full duplex) - SFP Gigabit: 2Gbps (full duplex) - 10G SFP+: 20Gbps (full duplex)
		Rendimiento	- Malla de conmutación: 200 Gbps - Búfer RAM: 2MB - Tabla de direcciones MAC: 32K de entradas - Jumbo Frames: 12KB - Prevención de bloqueo HOL - Velocidad de reenvío: 130.95Mpps (tamaño de paquetes de 64 bytes)



		Gestión	<ul style="list-style-type: none"> - CLI (Telnet / SSHv2) sólo administración limitada - GUI basada en internet de HTTP / HTTPS (SSL v2/3 TLS) - SNMP v1, v2c, v3- RMON v1 - Dirección MAC estática Unicast - Habilitar/deshabilitar ahorro de energía 802.3az- LLDP - Prueba virtual de diagnóstico de cables - IPv6: Detección de vecino IPv6, IP estática de IPv6, DHCPv6 y configuración automática - Imagen dual - Configuración doble - TC raíz/protección - Watchdog de Ping
		Gestión de la nube	<p>Administrar a través del Portal de gestión de la nube de forma remota:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Administración multidispositivo - Aprovisionamiento (actualizaciones programadas, configuración por lotes) - Supervisión de eventos/hardware (CPU/memoria) - Configuración de funciones (IP, VLANs, spanning tree, LBD, IGMP, LACP, control ancho de banda)
		MIB	<ul style="list-style-type: none"> - TABLA DE REENVÍO DE IP MIB RFC 1354 - IPV6 MIB RFC 2465 - GVRP MIB IEEE 802.1Q-VLAN - LA MIB IEEE 802.3ad - LLDP MIB IEEE 802.1AB - SNMP MIB RFC 3415 - STP MIB RFC 4318 - PNAC MIB IEEE 802.1x - VLAN MIB IEEE 802.1q - ACL MIB - ANCHO DE BANDA CTRL MIB - LBD MIB - DUPLICACIÓN MIB - VECINO IPV6 MIB - SNTP MIB - STORM CTRL MIB - ESTADÍSTICAS MIB - Herramienta MIB



		<ul style="list-style-type: none"> - VLAN DE VOZ MIB - DOS MIB
	Spanning Tree	<ul style="list-style-type: none"> - IEEE 802.1d STP - IEEE 802.1w RSTP - IEEE 802.1s MSTP
	Agregación de enlaces	<ul style="list-style-type: none"> - Agregación estática de enlaces - LACP dinámica 802.3ad
	Calidad de servicio (QoS)	<ul style="list-style-type: none"> - Clase de servicio (CoS) 802.1p - DSCP (Punto de código de servicios diferenciados) - Control de ancho de banda por puerto - Programación de colas: Strict Priority, Weighted Round Robin (WRR)
	VLAN	<ul style="list-style-type: none"> - Asignación de VLAN multi-administración - VLAN asimétrica - VLAN 802.1Q etiquetada - GVRP dinámica - VLAN basada en MAC - VLAN basada en protocolo - Hasta 256 grupos VLAN, intervalo ID 1-4094 - VLAN privada (puertos protegidos) - VLAN de voz (10 OUI definidos por el usuario)
	Multicast	<ul style="list-style-type: none"> - IGMP Snooping v1, v2 - MLD Snooping v1 - Salida rápida IGMP - MVR (registro de VLAN multidifusión) - Dirección multidifusión estática - Hasta 256 entradas multicast
	Port Mirror	<ul style="list-style-type: none"> - RX, TX o ambos - De muchos a uno
	Control de acceso	<ul style="list-style-type: none"> - Control de acceso a la red basado en puertos 802.1X, RADIUS, TACACS+ - Autenticación local de usuario - Monitoreo DHCP (por VLAN) - Detección de conexión en bucle - Detección de dirección duplicada - Host de confianza - Denegación de servicio (DoS) - Vinculación de puertos IP-MAC - Inspección ARP dinámica



			- Bloqueo de fuentes de multidifusión desconocidas
		ACL IPv4 L2-L4 & IPv6	- Dirección MAC - ID de VLAN - Tipo éter (sólo IPv4) - Protocolo IP 0-255 - Puerto 1-65535 TCP / UDP - 802.1p- DSCP (IPv4 only) - Dirección IPv6 (solamente IPv6)
		Características de capa 3	- Enrutamiento estático IPv4 / IPv6 - Interfaces IP: hasta 8 - Entradas de tabla de enrutamiento: hasta 32 (IPv4: 400 / IPv6: 100) - Tabla ARP (hasta 128 entradas) - Enrutamiento inter-VLAN
		Alimentación	- Entrada: Fuente de alimentación interna de 100 – 240 V AC y 50/60Hz - Consumo máximo: 40 W
		Ventilador y acústica	- Cantidad: 1 - Ventilador inteligente - Nivel de ruido máximo de 38,6 dBA
		MTBF	175.750 horas a 25° C
		Condiciones de Operación	- Temperatura: -5° – 50° C (23° – 122° F) - Humedad: Máx. 95% (sin condensación)
		Dimensiones y Peso	- 440 x 250 x 44mm (17.32 x 10.04 x 1.73 pulgadas) - Altura 1U, montaje en bastidor - 3.408kg (7.51 libras)
		Certificaciones	CE, FCC, UL
		Accesorios Incluidos	- Cable de corriente (1.8 m / 6 pies) - Kit de montaje en bastidor
		Garantía	Mínimo 01 año contra defectos de fabricación.
SWITCH POE ADMINISTRABLE 1		Normas	IEEE 802.1d, IEEE 802.1p, IEEE 802.1Q, IEEE 802.1s, IEEE 802.1w, IEEE 802.1X, IEEE 802.1ab, IEEE 802.3x, IEEE 802.3z, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3ad, IEEE 802.3ae, IEEE 802.3af, IEEE 802.3at, IEEE 802.3az, IEEE 802.3bz
		Interfaz del dispositivo	- 8 puertos 2,5 G - 2 ranuras SFP+ 10G - Indicadores LED



	Tasa de transferencia de datos	<ul style="list-style-type: none"> - Ethernet Gigabit: 2000 Mbps (full duplex) - Ethernet 2,5 G: 5000Mbps (full duplex) - SFP: 2000Mbps (full duplex) - SFP+: 20Gbps (full duplex)
	Rendimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Malla de conmutación: 80Gbps - Búfer RAM: 1,5MB - Tabla de direcciones MAC: 16K de entradas - Tramas Jumbo: 10 Kbytes - Prevención de bloqueo HOL - Tasa de reenvío: 59,52Mpps (tamaño de paquetes de 64 bytes)
	Gestión	<ul style="list-style-type: none"> - CLI (Telnet / SSHv2) - GUI basada en Internet de HTTP / HTTPS (SSL v2/3 TLS) - SNMP v1, v2c, v3 - RMON v1 - Dirección MAC estática Unicast - Habilitar/deshabilitar ahorro de energía 802.3az - LLDP y LLDP MED - Prueba virtual de diagnóstico de cables - IPv6: Detección de vecino IPv6 (IP de IPv6 estática y autoconfiguración) - Imagen dual y configuración
	MIB	<ul style="list-style-type: none"> - RMON MIB RFC 1271 - LLDP MIB IEEE 802.1AB - RFC 1213 MIB II - RFC 1643 Ethernet intf MIB - Puente MIB RFC 1493
	Spanning Tree	<ul style="list-style-type: none"> - IEEE 802.1D STP - IEEE 802.1w RSTP - IEEE 802.1s MSTP
	Agregación de enlaces	<ul style="list-style-type: none"> - Agregación estática de enlaces - LACP dinámica 802.3ad
	Calidad de servicio (QoS)	<ul style="list-style-type: none"> - Clase de servicio (CoS) 802.1p - DSCP (Punto de código de servicios diferenciados) - Control de ancho de banda por puerto - Programación de colas: Strict Priority, Weighted Round Robin (WRR)
	VLAN	<ul style="list-style-type: none"> - VLAN 802.1Q etiquetada - GVRP dinámica



		<ul style="list-style-type: none"> - 256 grupos VLAN, intervalo ID 1-4094 - VLAN privada (puertos protegidos) - VLAN de voz (10 OUI definidos por el usuario)
	Multicast	<ul style="list-style-type: none"> - IGMP Snooping v1, v2, v3 - MLD Snooping v1, v2 - Salida rápida IGMP - Hasta 256 entradas multicast
	Port Mirror	<ul style="list-style-type: none"> - RX, TX o ambos - De muchos a uno
	Control de acceso	<ul style="list-style-type: none"> - Control de acceso a la red basado en puertos 802.1X, RADIUS, TACACS+ - Autenticación local de usuario - DHCP Snooping - Detección de conexión en bucle - Host de confianza - Denegación de servicio (DoS) - Vinculación de puertos IP-MAC - Bloqueo de multidifusión desconocida
	ACL IPv4 L2-L4 e IPv6	<ul style="list-style-type: none"> - Dirección MAC - ID de VLAN - Tipo éter (sólo IPv4) - Protocolo IP 0-255 - Puerto 1-65535 TCP / UDP - 802.1p - TOS (sólo IPv4) - Dirección y máscara IPv4 (sólo IPv4) - Dirección IPv6 y longitud del prefijo (sólo IPv6)
	Características de capa 3	<ul style="list-style-type: none"> - Enrutamiento estático IPv4 / IPv6 - Interfaces IP: hasta 6 - Entradas de tabla de enrutamiento: hasta 32 (IPv4: 400 / IPv6: 100) - Tabla ARP (hasta 128 entradas) - Enrutamiento inter-VLAN
	Alimentación (Equipo)	<ul style="list-style-type: none"> - Entrada: Fuente de alimentación interna de 100-240 V AC y 50/60Hz - Consumo máximo: 60W (sin dispositivos alimentados conectados)
	PoE	<ul style="list-style-type: none"> - Potencia PoE disponible: 240W - 802.3at: Hasta 30W por puerto



			<ul style="list-style-type: none"> - Modo PoE A: Pines 1, 2 para alimentación y pines 3, 6 para alimentación - Autoclasificación de dispositivos alimentados - Protección contra sobrecorriente y cortocircuitos
	Ventilador y acústica		- Cantidad: 1- Ventiladores inteligentes- Nivel de ruido: 48.5 dBa (máx.)
	MTBF		342.321 horas
	Condiciones de Operación		<ul style="list-style-type: none"> - Temperatura: -0° – 40° C (32° – 104° F) - Humedad: Máx. 95 % sin condensación
	Dimensiones y Peso		<ul style="list-style-type: none"> - 300 x 230 x 44mm (13 x 9.06 x 1.73 pulgadas) - 2,265kg (1,46 libra)
	Certificaciones		CE, FCC, UL
	Accesorios Incluidos		<ul style="list-style-type: none"> - Guía de instalación rápida - Cable de alimentación (1,5 m / 5 pies) - Soportes de montaje en bastidor
	Garantía		Mínimo 01 año contra defectos de fabricación.

Puerto Maldonado, mayo del 2025


E.P.S. EMAPAT S.A.
 Armando Samil Condor Mosqueira
 Jefe (e) Dpto. de Tecnología de la Información y Comunicación