



Resolución de Secretaría General

N° 064 -2016-PROMPERÚ/SG

Lima, 07 ABR. 2016

VISTOS:

El Memorándum N° 161-2016/PROMPERU-SG-OGA de la Oficina General de Administración; el Informe N° 119-2016/PROMPERU-SG-OGA-UAAD de la Unidad de Asuntos Administrativos; el Memorándum N° 027-2016-PROMPERÚ/SG-OTI de la Oficina de Tecnologías de la Información; y el Informe Técnico para Estandarización de Bienes N° 001-2016 elaborado por el Especialista en Telecomunicaciones de la Oficina de Tecnologías de la Información.

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 8° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, aprobado por Decreto Supremo N° 350-2015-EF, en lo sucesivo el Reglamento, dispone que "[...] en la definición del requerimiento no se hace referencia a fabricación o procedencia, procedimiento de fabricación, marcas, patentes o tipos, origen o producción determinados, ni descripción que oriente la contratación hacia ellos, salvo que la Entidad haya implementado el correspondiente proceso de estandarización debidamente autorizado por su Titular, en cuyo caso deben agregarse las palabras "o equivalente" a continuación de dicha referencia";

Que, la Directiva N° 004-2016-OSCE/CD, aprobada por Resolución N° 011-2016-OSCE/PRE de fecha 09 de enero de 2016, el Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado aprobó los "Lineamientos para la Contratación en la que se hace referencia a determinada Marca o Tipo Particular", señala en su numeral 6.1. que "Debe entenderse por estandarización, al proceso de racionalización consistente en ajustar a un determinado tipo o modelo los bienes o servicios a contratar, en atención a los equipamientos preexistentes";

Que, el numeral 7.2 de la referida Directiva, establece que para que proceda la estandarización, deben verificarse los siguientes supuestos: "i) la Entidad posee determinado equipamiento o infraestructura, pudiendo ser maquinarias, equipos, vehículos, u otro tipo de bienes, así como ciertos servicios especializados; ii) los bienes o servicios que se requiere contratar son accesorios o complementarios al equipamiento o infraestructura preexistente, e imprescindibles para garantizar la funcionalidad, operatividad o valor económico de dicho equipamiento o infraestructura";





Resolución de Secretaría General

N° 064 -2016-PROMPERÚ/SG

De conformidad con las atribuciones establecidas en la Ley de Contrataciones del Estado, aprobada mediante Ley N° 30225, su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 350-2015-EF, y cumplidos los presupuestos contenidos en la Directiva N° 004-2016-OSCE/CD, "Lineamientos para la Contratación en la que se hace referencia a determinada Marca o Tipo Particular", la Septuagésima Quinta Disposición Complementaria Final de la Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2014, Ley N° 30114 y el inciso f) del artículo 10° de la Ley N° 30075, Ley de Fortalecimiento de la Comisión de Promoción del Perú para la Exportación y el Turismo – PROMPERÚ y normas modificatorias;

Con la visación de la Oficina General de Administración, la Unidad de Asuntos Administrativos, la Oficina de Tecnologías de la Información y la Oficina de Asesoría Jurídica;

SE RESUELVE:

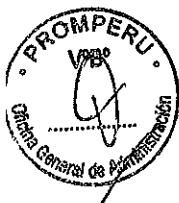
Artículo 1°.- Aprobar la Estandarización de la plataforma de switchers de red y equipos de acceso inalámbrico de la marca CISCO, detallados en el Anexo adjunto que con un total de siete (07) folios, forma parte integrante de la presente resolución, por el periodo de tres (3) años.

Artículo 2°.- Precítese que el plazo de vigencia señalado en el artículo anterior quedará sin efecto antes de su término final en caso de variar las condiciones que han determinado la aprobación de la estandarización de bienes materia de la presente Resolución.

Artículo 3°.- Disponer la publicación de la presente Resolución en el Portal de Transparencia de PROMPERÚ, el día siguiente de la aprobación.

Regístrese, comuníquese y publíquese.


Aracelly Laca Ramos
ARACELLY LACA RAMOS
SECRETARIA GENERAL (e)



Anexo
PLATAFORMA DE SWITCHERS DE RED Y EQUIPOS DE ACCESO INALÁMBRICO DE LA MARCA CISCO

I. CANTIDAD REQUERIDA	02 Switch de Core ,01 Switch de acceso PoE, 01 Sistema de Gestion de redes
------------------------------	--

II. ESPECIFICACIONES TECNICAS

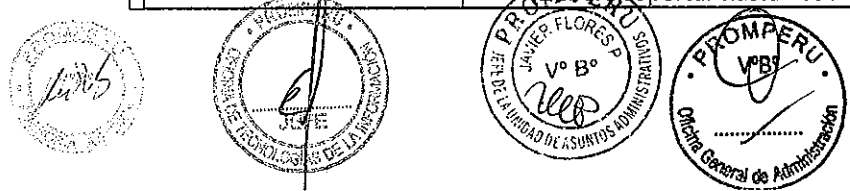
Los bienes a adquirir deberán cumplir con las siguientes especificaciones técnicas de acuerdo a los siguientes puntos:

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	Switch Core Nexus 9300	02
2	Switch 2960X-48 Puerto PoE	01
3	Software Cisco Prime Infrastructure	01

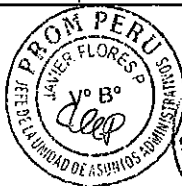
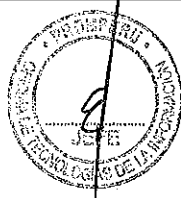
1.1 Switch Core Nexus 9300

Se requiere adquirir el siguiente Switch Nexus 9300 con las siguientes características :

COMPONENTE	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
Tipo de dispositivo	Switch 48 puertos - L3 - administrable
Tipo Incluido	Desktop ,rack montable – 1U
Procesador instalado	2.5 GHZ
Memoria RAM	16GB RAM
Puertos LAN Ethernet	48 x 1 Gigabit / 10 Gigabit SFP+ + 6 x 40 Gigabit QSFP+ (uplink)
Performance	<ul style="list-style-type: none"> Deberá manejar un rendimiento de por lo menos 1.2 tbps (nonblocking) y al menos 1100 mpps con latencia de hasta 2 microsegundos.
Capacidad	<ul style="list-style-type: none"> Deberá contar con un espacio en buffer de 50mb. Deberá contar con mecanismo de inteligencia programable sobre la aplicación (API) que permita a los operadores administrar el switches a traves de llamadas tipo RPCS, javascript o xml sobre una infraestructura http/https. Deberá contar con mecanismos de acceso tipo linux shell el cual habilite la configuración del mismo a través de scripts tipo linux. Debera contar con mecanismos de actualización e instalación de parches en línea. Capacidad de manejar overlays a velocidad de línea para soportar comunicación tipo VXLAN. Deberá soportar rutas estáticas y dinámicas. Deberá soportar e incluir licencias para manejo protocolos de capa 3 incluyendo ruteo dinámico: RIPv1, RIPv2. Deberá soportar interfaces virtuales tipo SVIS. Deberá soportar balanceo de cargas. Deberá soportar IEEE 802.3ad. Deberá soportar calidad de servicio (COS). Deberá soportar hasta 200,000 entradas de IP. Deberá hasta 95,000 direcciones tipo Mac. Deberá soportar hasta 4,000 entradas de ACL (Egreso) y 1,000 ACL (Ingreso). Deberá soportar hasta 4096 VLANS.



<p>Administración</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Deberá soportar hasta 1000 VRFS. • Deberá soportar hasta 32 links en 1 solo tubo de agregación lógico. • Deberá soportar hasta 4 sesiones SPAN. • Deberá soportar autenticación tipo AAA, CHAP, PAP, MS-CHAP y MS-CHAP2. • Deberá soportar RBAC y utilizar AAA como autenticación. • Capacidad para VXLAN Gateway, VXLAN Bridgend y VXLAN Routing. • Administración mediante línea de comando, interface web GUI y SSH v2. • Manejo de SNMP v1, v2c y v3. • Debe manejar el diagnóstico y decodificación de protocolos. • Debe manejar la capacidad de administración y monitoreo del sistema independiente del sistema operativo primario.
<p>Estándares IEEE</p>	<ul style="list-style-type: none"> • IEEE 802.1w • IEEE 802.1s • IEEE 802.1x • IEEE 802.1ab • IEEE 802.1d • IEEE 802.1p QOS/COS • IEEE 802.1q • IEEE 802.1w • IEEE 802.1s • IEEE 802.3x • IEEE 802.3ab 1000Base-t • IEEE 802.3z • IEEE 802.3ae 10 Gigabit Ethernet • IEEE 802.3ba 40 Gigabit Ethernet
<p>Tamaño de Tabla de direcciones</p>	<p>96 K</p>
<p>Características</p>	<ul style="list-style-type: none"> • VLAN support, IGMP snooping, Multiple Spanning Tree Protocol • (MSTP) support, Access Control List (ACL) support, Quality of Service • (QoS), Per-VLAN Rapid Spanning Tree (PVRST), Hot Standby Router • Protocol (HSRP) support, Virtual Routing and Forwarding (VRF), • Virtual Portchanel (vPC) technology, VXLAN tunnel endpoints (VTEP) • El equipo debe contar con la última versión liberada del sistema operativo con que cuente el fabricante. • El sistema operativo del switch debe ser de diseño modular. • El sistema operativo debe contar con mecanismos de servicio continuo con el objetivo de evitar interrupción del servicio ante operaciones de mantenimiento y actualización de software.



	<ul style="list-style-type: none"> El sistema operativo del switch debe contar con mecanismos de sobrevivencia que permita correr los procesos críticos en espacios de memoria reservados independientes de cualquier otro proceso o incluso del kernel. El sistema operativo debe incluir Como parte de él mismo, Un analizador de paquetes para la función de monitoreo y la corrección del tráfico en el plano de control.
Interfaces	<ul style="list-style-type: none"> 48 x 10GBase-T - SFP+ - downlink 2 x USB 1 x management (Gigabit LAN) - RJ-45 1 x serial (RS-232) - RJ-45 6 x 40Gbit LAN - QSFP+ - uplink
Fuentes de poder y Ventilador	<ul style="list-style-type: none"> Fuente de poder interna – Hot plug Fuentes 2 Max. Ventilador 2 Max
Garantía	Garantía de fábrica por 3 años con atención 24x7 con tiempo de respuesta de 4 horas, a partir de la conformidad de la configuración e implementación de los bienes

1.2 Switch 2960X- 48 Puertos PoE :

Se requiere adquirir el siguiente Switch 2960x – 48 Puertos PoE con las siguientes características :

COMPONENTE	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
Tipo de dispositivo	Switch 48 puertos - L2 – PoE administrable
Tipo Incluido	Desktop ,rack montable – 1U
Procesador instalado	<ul style="list-style-type: none"> APM86392 600MHz dual Core
Memoria RAM	<ul style="list-style-type: none"> DRAM 512 MB for LAN Base and 256 MB for LAN Lite FLASH MEMORY 128 MB for LAN Base & IP Lite SKUs, 64 MB for LAN Lite SKUs
Puerto LAN Ethernet	<ul style="list-style-type: none"> El switch debe incluir al menos 48 puertos con soporte 10/100/1000 Ethernet RJ-45 PoE/PoE+.
Performance	<ul style="list-style-type: none"> Deberá manejar un rendimiento de por lo menos 210Gbps (no blocking) y al menos 130 mbps. Capacidad de apilamiento de por lo menos 80Gbps.
Capacidad	<ul style="list-style-type: none"> Deberá contar con mecanismos que permitan realizar perfilamiento de dispositivos que se conecten a la red, y capacidad de integración con soluciones de Control de Acceso a la Red para el establecimiento de políticas de seguridad e identidad. Deberá soportar las siguientes características de seguridad: <ul style="list-style-type: none"> Port Security Dynamic ARP Inspection (DAI) IP Source Guard Deberá soportar listas de control de acceso (ACL y ACE) para IPv4 e IPv6. Deberá soportar autenticación RADIUS y TACACS+.

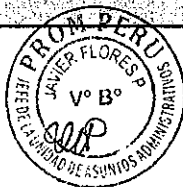


	<ul style="list-style-type: none"> • Deberá soportar asignación dinámica de VLANS para flexibilizar la asignación de puertos a determinadas VLANS • Deberá soportar IEEE 802.3ad. • Deberá soportar calidad de servicio (COS). • Soporte a 16,000 direcciones MAC. • Soporte a 2,000 rutas unicast IPv4 e IPv6 • Deberá soportar hasta 4096 VLANS.
Estándares IEEE	<ul style="list-style-type: none"> • IEEE 802.1w • IEEE 802.1s • IEEE 802.1x • IEEE 802.1ab • IEEE 802.1d • IEEE 802.3af • IEEE 802.3at • IEEE 802.1p QOS/COS • IEEE 802.1q • IEEE 802.1w • IEEE 802.1s • IEEE 802.3x • IEEE 802.3ab 1000Base-t • IEEE 802.3z • IEEE 802.3ae 10 Gigabit Ethernet
Características	<ul style="list-style-type: none"> • VLAN support, IGMP snooping, Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP) support, Access Control List (ACL) support, Quality of Service (QoS), Per-VLAN Rapid Spanning Tree (PVRST), Hot Standby Router • Protocol (HSRP) support, Virtual Routing and Forwarding (VRF), Virtual Portchannel (vPC) technology, VXLAN tunnel endpoints (VTEP)
Interfaces	<ul style="list-style-type: none"> • El switch debe incluir al menos 48 puertos con soporte 10/100/1000 Ethernet RJ-45 PoE/PoE+. • El switch debe incluir al menos 02 puertos con soporte 10G Ethernet SFP/SFP+. • Cada switch debe incluir los siguientes transceivers: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 10GB para Fibra Multimodo 10G BASE-SR – Cantidad: 02
Fuentes de poder	<ul style="list-style-type: none"> • Deberá tener una capacidad instalada de energía para suministro PoE/PoE+ de por lo menos 370W
Garantía	<ul style="list-style-type: none"> • Garantía de fábrica por 3 años con atención 24x7 con tiempo de respuesta de 4 horas, a partir de la conformidad de la configuración e implementación de los bienes

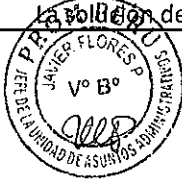
1.3 Software de Gestión de Redes Cisco Prime Infraestructura :

Se requiere adquirir el siguiente Software de Gestion de Redes con las siguientes características :

COMPONENTE	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
------------	---------------------------



<p>Software Cisco Prime Infraestructura</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Formato virtual appliance para ser ejecutado sobre ambientes VMWare. Se precisa que PromPeru proporcionará los recursos de servidor para su despliegue (Red, Memoria RAM, CPU y Disco Duro.) • Deberá contar con el licenciamiento necesario para la administración y monitoreo de tráfico de la siguiente infraestructura Cisco, actualmente desplegada en PromPeru: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 40 Switch de Acceso Cisco Catalyst 2960/3750 ▪ 15 Access Point Cisco Aironet 2600 ▪ 05 Routers Cisco ISR G2
<p>Característica</p>	<p>La solución de gestión a nivel de tecnologías inalámbricas debe de lograr lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Soporte de tecnologías 802.11 a/b/g/n/ac. • La solución debe de contar con plantillas predefinidas para la configuración de controladores y puntos de acceso. • Monitoreo de seguridad y verificación de la salud de la red para poder determinar si la red tiene las políticas de seguridad óptimas a nivel de configuración. • El sistema deberá contar con una herramienta de visualización grafica que permita visualizar más fácilmente la información, así como también permita agregar los mapas de piso de la entidad o mapas de exteriores para poder visualizar la cobertura RF, como eventos de seguridad o localización de dispositivos. • El sistema deberá poder hacer aprovisionamiento masivo por medio de la importación de archivos tipo CSV • El sistema propuesto deberá tener la facilidad para actualizar las versiones de software de los AP controlados, desde la consola central. • El sistema propuesto deberá contar con una herramienta embebida para realizar diagnóstico de fallas, reportes estadísticos y debugging de logs. • El sistema propuesto deberá contar con una herramienta de monitoreo de radiofrecuencia, rendimiento, estadísticas de radiofrecuencia, verificación de interferencia no wi-fi y análisis de espectro en la red inalámbrica. • El sistema propuesto deberá contar con una herramienta embebida que permita realizar un análisis de fuentes de interferencia de frecuencias no Wifi dentro de la vecindad de cobertura de los APs y poder clasificarlas, generar alarmas en consecuencia y poder tomar acción de mitigación ante la interferencia. • Capacidad de asociar alarmas con APs específicos • Capacidad de generación de reportes en formato de valores separados por coma (CSV) y PDF • Capacidad de generación de reportes automáticos o basados en tiempo. • Capacidad de envío de mensajes de correo electrónico ante el evento de generación de un reporte • Capacidad de detección de APs no autorizados en 802.11 a/b/g/n con elementos especializados en la red. • La solución debe de permitir poder hacer backup automáticos de la configuración del sistema. <p>La solución a nivel de gestión de redes cableadas debe lograr lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La solución de administración de red debe permitir personalizar



	<p>la página web por parte de los administradores. Esto quiere decir que si un administrador ve que la herramienta le muestra información que no le es relevante pueda retirar esa información y así mismo agregar información que si le es relevante.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La solución de administración de red debe tener la capacidad de establecer límites de utilización de recursos tipo CPU, memoria, etc. de manera que cuando se pase este umbral envíe alertas vía correo electrónico. 	
<p>Característica</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La solución de administración de red debe tener la capacidad de reconocer la versión de software de los switch y Routers de su misma marca y verificar si está disponible una versión superior en la web del fabricante. Además de poder mostrar gráficos físicos del equipo a gestionar. • La solución de administración de red debe tener la capacidad de reconocer la plataforma de hardware de los switch y Routers de su misma marca y verificar si se encuentran fuera de venta o fuera de soporte para así tomar medidas de upgrade en los equipos. • La solución de administración de red debe proveer un inventario detallado de los equipos administrados, dicho inventario debe al menos dar información de número de serie, imagen de sistema operativo y capacidad de memoria. • La solución de administración de red debe tener la capacidad de ser un servidor syslog. • La solución de administración de red debe poder cambiar la configuración tanto de un equipo solo como de un grupo de equipos a la vez. • Debe de poder contar con plantillas predefinidas de configuración para facilitar el despliegue de configuraciones y personalizar las mismas para adaptarlas a la red. • La solución debe de poder hacer backup de las configuraciones, pudiendo comparar diferentes versiones de configuraciones y remarcar los cambios que existieron. • Análisis de tráfico • Soporte de Netflow o similares protocolos de análisis de tiempo de respuesta de aplicaciones, análisis de tráfico de voz y video. • Debe de poder permitir interpretar en gráficos información de flujos de tráfico en la red, enviado por los equipos gestionados, para poder tener estadísticas de ancho de banda consumido por usuario, por aplicación, por sitio, etc. 	

2. SERVICIOS INCLUIDOS

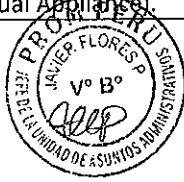
2.1 SERVICIOS PROFESIONALES

Instalación y configuración del Switch Nexus 9300

1. Se deberán de instalar, configurar y migrar los equipos actuales a los nuevos equipos a ser provistos por el proveedor, esto incluye las recomendaciones y mejoras a la configuración actual.
2. Se debe de considerar la reubicación de los Switch de Core actuales en las nuevas ubicaciones y configuraciones que Promperu indique, esta labor se realizara dentro de los tres días posteriores a la instalación de los Switch de Core.

Instalación y configuración del Cisco Prime

1. Despliegue de Software de administración, monitoreo y troubleshooting de red de forma virtual (Virtual Appliance).



2. Registro de dispositivos de red cableada e inalámbrica de las sedes de PromPeru (Basadre, Calle 1, Aeropuerto, Quattro)
3. Creación de localidades y grupos de dispositivos por localidad.
4. Creación de usuarios y grupos de usuarios para la administración y monitoreo de red.
5. Creación de políticas para monitoreo de dispositivos, umbrales de uso de recursos como CPU, Memoria y Ancho de Banda.
6. Carga de planos de las sedes de PromPeru para la visualización de mapas de calor de la red inalámbrica.
7. Configuración y personalización de alarmas.
8. Configuración y personalización de reportes.

2.2 MANTENIMIENTO PREVENTIVO

El Servicio de Mantenimiento Preventivo es un servicio periódico basado en las necesidades específicas de **PROMPERU**. Este servicio será proporcionado para mantener en buenas condiciones técnicas de funcionamiento los equipos ofertados.

Se considerará que se efectuarán un (01) mantenimiento preventivo anual durante el tiempo de garantía programado a partir de la conformidad de la configuración e implementación de la infraestructura y con previa coordinación con la Oficina de Tecnologías de la Información, como resultado del mantenimiento, el proveedor deberá entregar mediante un documento a la Oficina de Tecnologías de la Información, las observaciones y recomendaciones sugeridas a la institución.

Cabe indicar que dicho mantenimiento será no disruptivo, para lo cual la implementación garantizará la continuidad operativa ante fallas.

2.3 MANTENIMIENTO CORRECTIVO GENERAL

La modalidad de servicio a prestar es de 24x7x4, 24 horas del día de lunes a domingo incluyendo los feriados, con un tiempo de respuesta de cuatro (04) horas, con los recursos locales que el proveedor cuente, durante el tiempo de garantía.

El soporte será On Site y On Line y atenderán incidentes relacionados a la plataforma implementada, asesoría y orientación técnica, auditoría o atender requerimientos técnicos durante cualquier día de la semana.

Adicionalmente el postor debe entregar la siguiente documentación:

- ✓ Carta de compromiso del postor especificando que cuentan con un sistema de Centro de Servicios (Mesa de Ayuda) para recibir solicitudes de atención (debe indicarse el procedimiento, los teléfonos, horario, correo electrónico, contactos y números preferenciales con el fabricante), tiempos de respuesta.
- ✓ El postor, para la suscripción del contrato o notificación de la orden de compra, según corresponda, deberá presentar la carta de garantía de la subsidiaria local del fabricante para el Perú especificando la cobertura del soporte técnico por el tiempo que dure la garantía ofertada.
- ✓ Carta de garantía del fabricante del postor en la cual se certifique que los equipos que ofrece son nuevos (de primer uso para el caso del hardware ofertado) y serán adquiridos por un canal regular con la garantía del fabricante, lo que asegura que el producto llegue en iguales condiciones desde que fue manufacturado.

2.4 CAPACITACION

El Postor deberá capacitar como mínimo a 04 trabajadores de la Oficina de Tecnologías de la Información en la administración de los equipos requeridos en 48 horas como mínimo durante 12 sesiones de 04 horas cada una en las oficinas de PROMPERU, deberá incluir certificado de culminación, durante la implementación de los mismos, previa coordinación con la Oficina de Tecnologías de la Información.

