ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Órgano y/o Unidad Orgánica:	La Oficina General de Administración – OGA
Actividad del POI/Acción Estratégica PEI:	Meta: 0106 Actividad: Gestión para el Mejoramiento de Infraestructura Administrativa del Proyecto 2264711. Mejoramiento e Implementación de la Nueva Sede del Ministerio de Agricultura y Riego en la Ciudad de Lima
Denominación de la Contratación:	Adquisición de ONT adicionales para la red GPON del MIDAGRI

1. FINALIDAD PÚBLICA

PERÚ MIDAGRI
Firmado digitalmente por MEJIA VELI Renzo Edison FAU 20131372931 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 25.07.2023 15:33:02 -05:00

PERÚ MIDAGRI
Firmado digitalmente por SALAZAR VILLAVICENCIO Ismael Edwin FAU 20131372931 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 25.07.2023 19:34:19 -05:00

PERÚ MIDAGRI
Firmado digitalmente por BERMUDEZ CORZANO Nestor Dino Giuseppe FAU 20131372931 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 25.07.2023 16:03:49 -05:00

La presente adquisición busca dotar al MIDAGRI, de una solución de prevención y gestión proactiva de riesgos cibernéticos para aplicaciones de misión crítica, que ayude a prevenir ataques cibernéticos externos ejecutados por amenazas persistentes avanzadas, malware de tipo ransomware, adversarios externos con intenciones destructivas e infiltrados malintencionados que afecten la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información alojada en la infraestructura tecnológica del MIDAGRI, así como de los diferentes sistemas y aplicaciones informáticas que la procesan, enmarcándose con ello en la política de Modernización de la Gestión del Estado, Ley N° 27658, en sus literales d) y f) del artículo 5°, donde se menciona que el proceso de modernización se sustenta fundamentalmente en mayor eficiencia en la utilización de recursos del Estado, así como en la institucionalización de la evaluación de la gestión por resultados, a través del uso de modernos recursos tecnológicos y planificación estratégica a fin de garantizar canales que permitan el control de las acciones del Estado.

En ese sentido, el MIDAGRI viene desarrollando actividades orientadas a modernizar la Entidad, con el propósito de simplificar e integrar la función organizacional; así como brindar un eficiente servicio a los usuarios. Por consiguiente; el presente proceso requiere la adquisición de ONT adicionales para la red GPON, que permita garantizar la operatividad y mantenimiento de la infraestructura de red GPON del MIDAGRI.

2. OBJETIVO DE LA CONTRATACIÓN

La presente contratación permitirá garantizar la operatividad y mantenimiento de la infraestructura de red GPON del MIDAGRI.

3. ANTECEDENTES

El Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego está implementando una nueva sede situada en la intersección de la Av. Salaverry (cuadra 13) y la Av. Húsares de Junín (cuadra 12) en el distrito de Jesús María. Esta nueva sede incluye la implementación de un Centro de Datos y la Red de Datos institucional basada en tecnología GPON, lo cual requiere software que permitan altas capacidades de procesamiento, almacenamiento y trasmisión de información a los servidores para el uso de software especializado sobre la red GPON.

La nueva sede del MIDAGRI ubicada en el distrito de Jesús María, tiene implementada una red GPON (Gigabit - Capable Passive Optical Network) con una velocidad de 2.5 Gbps DOWNSTREAM (Bajada) y 1.25 Gbps UPSTREAM (subida); con mil setecientos ochenta y dos (1782) puntos de datos instalados, distribuidos entre sus dos (2) torres, SALAVERRY y CAHUIDE, los mismos que están conectados a través de una red pasiva de fibra óptica, a una OLT de marca Furukawa modelo FK-OLTG2500, la misma que dispone de seis (6) tarjetas GPON SIU; con un total de quinientas quince (515) ONT G400B/PoE, instaladas.

4. CARACTERISTICAS TECNICAS

Ítem	Descripción	Cantidad	Unidad de medida
01	ONT (Optical Network Terminal)	20	Unidad

<u>Características Técnicas Minimizas Necesarias</u>

El ONT (Optical Network Terminal) es un equipo utilizado en redes FTTx (Fiber To The X) como un equipo terminal de acceso para la conexión de los equipos del usuario o puesto de trabajo (computadora, impresora, cámara, puntos de acceso, etc.) a través de un patch cord de cobre x/xTP. Su principal función es convertir la señal de datos IP óptica en eléctrica, y viceversa hasta los equipos del usuario final. El ONT recibe la señal óptica de la red PON (Passive Optical Network) y ofrece una interface de conexión al usuario. En paralelo, la ONT también envía los datos del usuario para la OLT (Optical Line Terminal), estableciendo el enlace de comunicación con la central. La comunicación óptica es realizada de acuerdo con el estándar GPON (Gigabit Capable Passive Optical Network), cumpliendo con los requisitos de la norma ITU-T G.984. Un mismo canal de comunicación de la central debe brindar servicio para hasta 64 ONT's (típico 32) en un radio de 20 km de distancia, con velocidad de 2,5Gbps de downstream y 1,25Gbps de upstream.

Características mínimas:

- Debe recibir la señal óptica proveniente de la red PON (Passive Optical Network) y disponer una interfaz de conexión Ethernet. Paralelamente, también debe enviar la señal de upstream para la OLT (Optical Line Terminal).
- La comunicación óptica debe ser realizada conforme estándar GPON (Gigabit Capable Passive Optical Network), atendiendo a los requisitos de la norma ITU-T G.984.
- Debe disponer de 4 puertos de datos Gigabit Ethernet 10/100/1000Base-T compatible con Power over Ethernet (PoE).
- Permitir aplicaciones en sistemas IP convergentes;
- Permitir la configuración de VLAN en cada puerto;
- Contar con entrada óptica protegida.
- Temperatura de operación: -5°C hasta 45°C
- Temperatura de almacenamiento: -20°C hasta 60°C
- Humedad de operación 5% hasta 90% sin condensación
- Alimentación: Entrada de adaptador AC: 100-240VAC, 50/60Hz

- Entrada DC 48V, 1.5A Entrada UPS 8-pines con supervisión de la batería
- Interfaces:
  - Puerto WAN: 1 uplink GPON (SC-APC)
  - Servicio: 4 puertos Gigabit Ethernet 10/100/1000Base-T (RJ-45)
- Funciones de Gerencia: Estándar compatible con interfaz OMCI como definido por la ITU-T G.984.4 y G.983.2; Manipulación de MIB por medio de OMCI por Create, Delete, Set, Get, Get Next Commands; Aprovisionamiento de todos los servicios; Alarmas y informes de AVC (Application Visibility and Control), monitoreo del desempeño; Download remoto de imagen de software por medio de OMCI, además de activación y rebooting; Mantener dos conjuntos de imagen de software, para comprobación de integridad y rollback automático.
- Funciones Layer 2: Auto negociación de puerto Ethernet o configuración manual; Detección automática de MDI/MDIX; Colas de prioridad, basadas em Hardware, en la dirección de downstream en soporte a CoS; 802.1D bridging; Switch virtual basado en 802.1q VLAN; Hasta 512 direcciones MAC y 32 grupos VLAN; VLAN tagging/detagging por puerto Ethernet; VLAN stacking y VLAN Translation; IP ToS/DSCP para mapeamiento 802.1p; Clase de servicio basado en VLAN-ID, 802.1p bit, ToS/DSCP; Marking/remarking de 802.1p; Limitador de direcciones MAC; Scheduling controlado de prioridad y tasas.
- Funciones Multicast: IGMP Snooping; Limitador de taxa Broadcast/Multicast.
- Funciones QoS: Totalmente compatible con ITU- G.984; Múltiples T-CONTs por dispositivo; Múltiples GEM Ports por dispositivo; Soporta modo Single TCONT o modo Multiple TCONTs; Mapeamiento flexible entre GEM Ports y TCONT; Forward Error Correction (FEC); Soporte para Multicast GEM Port; Activación con descubrimiento automático SN y contraseña en conformidad con ITU-T G.984.3.
- Funciones Power over Ethernet(PoE): Compatible con IEEE 802.3af 3,1-2003 y 802.3at-draft 3.1; Power Sourcing Equipment (PSE); Detección estándar de dispositivos PD; Classe de energía pre-asignados: 0 a 5; Auto negociación de modo de alimentación; Algoritmo de administración de energía mejorada.
- Deberá ser del mismo fabricante de los demás productos OLT, splitter y demás accesorios del canal óptico, garantizando la interoperabilidad y desempeño óptimo entre los productos;
- Las ONT deben ser compatibles con la OLT de marca Furukawa modelo FK-OLTG2500 implementada en MIDAGRI.

5. REGLAMENTOS TÉCNICOS, NORMAS METROLOGICAS Y/O SANITARIAS

No aplica.

6. ACONDICIONAMIENTO, MONTAJE O INSTALACION

No aplica.

7. GARANTÍA COMERCIAL

Contra defectos de diseño y/o fabricación, averías o fallas de funcionamiento. Pérdida total de los bienes contratados, ajenos al uso normal o habitual de los bienes y no detectables al momento de la recepción del bien. El proveedor cambiará las partes del equipo durante el periodo de garantía en caso de falla sin costo alguno para el MIDAGRI.

La garantía mínima es de treinta y seis (36) meses, iniciándose a partir del día siguiente de otorgada la conformidad.

8. MUESTRAS

No aplica.

9. PRESTACIONES ACCESORIAS

No aplica.

10. REQUISITOS DEL PROVEEDOR

- Habilitada para contratar con el estado peruano.
- Persona Natural o Jurídica con experiencia en venta de equipos de comunicaciones (switch, ONT, OLT, ONU, Access Point, Routers), acreditable mediante: dos (02) órdenes de compra o contratos adjuntando su respectiva conformidad o constancia de prestación, o dos (2) comprobantes de pago con su respectiva acreditación de cancelación mediante voucher de depósito, reporte de cuenta o estado de cuenta o nota de abono, con la cual se acredite fehacientemente la cancelación.

11. LUGAR Y PLAZO DE EJECUCIÓN

11.1 Lugar: El bien ofertado por el contratista será entregado en las instalaciones del Almacén Central del MIDAGRI, en horario de oficina de lunes a viernes de 08:00 a 16:00 horas, sito en Av. Bolívar 344 – Pueblo Libre.

11.2 Plazo: El plazo máximo de entrega es de diez (10) días calendarios, contabilizados a partir del día siguiente de notificada la Orden de Compra.

12. CONFORMIDAD

La conformidad estará a cargo de la Oficina General de Administración, previo informe de evaluación técnico de la Oficina General de Tecnología de la Información – OGTI del MIDAGRI.

13. FORMA Y CONDICIONES DE PAGO

Se realizará el pago único, luego de ejecutada la compra y otorgada la conformidad respectiva.

14. CONFIDENCIALIDAD

El contratista tiene la obligación de guardar absoluta confidencialidad y reserva en el manejo de información a la que se tenga accesos y que se encuentre relacionada con la prestación, quedando prohibida revelar dicha información a terceros y/o en uso de beneficio propio.

15. PENALIDADES POR MORA

<u>Penalidad por mora en la ejecución de la prestación:</u>

- En caso de retraso injustificado del proveedor en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la Entidad le aplicará automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso. La penalidad se aplica automáticamente y se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{monto}}{F \times \text{plazo en días}}$$

Donde F tiene los siguientes valores:

a) Para plazos menores o iguales a sesenta (60) días, para bienes, servicios en general, consultorías y ejecución de obras F = 0.40

b) Para plazos mayores a sesenta (60) días,

b.1) Para bienes, servicios y consultorías: F = 0.25

b.2) Para obras: F = 0.15

- Tanto el monto como el plazo se refieren, según corresponda, a la ejecución total del servicio o a la obligación parcial, de ser el caso, que fuera materia de retraso.
- Se considera justificado el retraso, cuando el proveedor acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable.
- Esta calificación del retraso como justificado no da lugar al pago de gastos generales de ningún tipo.

16. OTRAS PENALIDADES

No aplica

17. CLAUSULA ANTICORRUPCION

EL CONTRATISTA declara y garantiza no haber, directa o indirectamente, o tratándose de una persona jurídica a través de sus socios, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, ofrecido, negociado o efectuado, cualquier pago o, en general, cualquier beneficio o incentivo ilegal en relación al contrato.

Asimismo, el CONTRATISTA se obliga a conducirse en todo momento, durante la ejecución del contrato, con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer actos ilegales o de corrupción, directa o indirectamente o a través de sus socios, accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores y personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Además, EL CONTRATISTA se compromete a i) comunicar a las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o conducta ilícita o corrupta de la que tuviera conocimiento; y ii) adoptar medidas técnicas, organizativas y/o de personal apropiadas para evitar los referidos actos o prácticas.

Finalmente, EL CONTRATISTA se compromete a no colocar a los funcionarios públicos con los que deba interactuar, en situaciones reñidas con la ética. En tal sentido, reconoce y acepta la prohibición de ofrecerles a éstos cualquier tipo de obsequio, donación, beneficio y/o gratificación, ya sea de bienes o servicios, cualquiera sea la finalidad con la que se lo haga.

PERÚ MIDAGRI
Firmado digitalmente por REATEGUI PICON Percy FAU 20131372931 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 02.08.2023 15:51:46 -05:00