

TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DE SERVICIO DE INTERNET PARA LA SEDE ADMINISTRATIVA DE LA UGEL ACOMAYO.

- I. **DEPENDENCIA SOLICITANTE:** Oficina de Administración
- II. **OBJETO DE LA CONTRATACIÓN:** “Servicio de internet dedicado de 80 Mbps por fibra óptica con enlace de contingencia de la UGEL Acomayo”.
- III. **FINALIDAD PÚBLICA:** La presente contratación busca brindar el servicio de internet dedicado mediante fibra óptica con enlace de contingencia para la sede administrativa de la UGEL Acomayo, con una transferencia rápida que no afecte el normal funcionamiento y velocidad de la red.
- IV. **VINCULACIÓN AL PLAN OPERATIVO INSTITUCIONAL:** El presente Requerimiento permitirá el cumplimiento de las Actividad Operativa “AOI00166800219 DOTAR DE SERVICIOS DIVERSOS, SERVICIO ELÉCTRICO Y SERVICIOS DE SOPORTE DE INFORMÁTICA Y OTROS SERVICIOS PROFESIONALES.”
- V. **OBJETIVOS DE LA CONTRATACIÓN:** El objetivo de la presente contratación es:
 - Contratar una persona jurídica para que brinde el servicio de internet dedicado por medio de fibra óptica, con línea dedicada de 80 Mbps con un grado de concentración del servicio de 1:1.
- VI. **DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO Y CONDICIONES**

6.1 Actividades

En el servicio de internet dedicado de 50 Mbps por medio de fibra óptica, se deben considerar los siguientes requerimientos mínimos – Acceso a Internet:

- Enlace a internet dedicado con un ancho de banda de al menos 80 Mbps, deberá ser simétrico y con un Overbooking 1:1.
- El Overbooking solicitado de 1:1 corresponde desde la puerta de enlace del router de internet de la UGEL Acomayo hasta la puerta de enlace del proveedor conectado directamente al proveedor internacional de internet.
- El medio físico de transporte deberá ser 100% fibra óptica en la última milla, esto es desde el punto de presencia del proveedor hasta el local de la UGEL Acomayo, la cual podrá tenderse de forma subterránea o aérea.
- Registro del DNS y asignación de las direcciones IP públicas necesarias, dentro de las cuales estarán el IP del router, el IP de la red y el IP del Broadcast, así como el respectivo acceso a internet y la inscripción de los dominios en los servidores del ISP.
- El proveedor podrá brindar las direcciones solicitadas en 2 Pool de IPs con mascara /28 y /29, dentro de cada Pool estarán incluidas la IP del router, el IP de la red y el IP del Broadcast
- (El proveedor debe presentar declaración jurada que no se encuentren en lista negra, para el uso de sistemas de correos institucionales adicionar el escaneo y las IP's a utilizar).
- La declaración jurada se debe presentar durante la implementación, junto con el Acta de Inicio de la Instalación, indicando las IPs.

6.1.1 Atención de averías o fallas

- El proveedor tiene que brindar los recursos necesarios a tiempo completo para restaurar el servicio a niveles satisfactorios y teniendo como plazo máximo de reparación total de las degradaciones del servicio 48 horas.
- Toda actividad o provisión de bienes que tenga que ejecutar el proveedor para subsanar la avería serán sin costo alguno para La UGEL Acomayo, salvo el caso en que la avería sea imputable a la misma.
- Se entenderá por tiempo de atención, al tiempo transcurrido desde que se detecta la avería hasta que La UGEL Acomayo comunique la misma al proveedor del servicio, este tiempo no deberá exceder de 02 horas. Se entenderá por tiempo de subsanación, al tiempo transcurrido entre la comunicación al proveedor, de la existencia de una avería, por parte de la UGEL Acomayo (llamada de servicio), y la subsanación de la misma a su satisfacción, este tiempo no deberá exceder de doce (12) horas salvo averías de planta externa o avería de equipos cuyo plazo de subsanación podría tomar un tiempo adicional de ocho (8) horas.
- La UGEL Acomayo reportará telefónicamente el cual será una ventanilla única que atenderá todas las averías del servicio contratado, permitiendo un adecuado control, gestión y seguimiento de la misma. El proveedor del servicio deberá contar con un número gratuito para la atención de las llamadas.
- La UGEL Acomayo podrá efectuar llamadas de servicio de lunes a domingo incluyendo feriados desde las 00:00 hasta las 24:00 horas. El Proveedor deberá contar con un centro de atención de llamadas de reparación o asistencia técnica instalado de tal manera que le asegure a la UGEL Acomayo que se encuentra en condiciones de cumplir con lo estipulado en las bases.

6.1.2 Del enlace de contingencia

- El proveedor deberá brindar un enlace de contingencia en la última milla, con la finalidad que, en caso de una avería en el router o última milla del enlace principal quede interrumpido.
- El Enlace de contingencia deberá tener el mismo ancho de banda del enlace principal con un overbooking 1:1 garantizado el 100% en todo momento.
- El medio de acceso de transporte físico de última milla del enlace de contingencia deberá partir de un punto de acceso diferente al enlace principal y deberá ser brindado por otro tipo de medio físico (microondas o satelital o fibra óptica)
- Presentar el detalle del diseño de la solución técnica, incluyendo topología.
- Cuando ocurra un problema en el enlace principal, este será comunicado por el proveedor a la UGEL Acomayo vía correo electrónico indicando el motivo de la interrupción del enlace principal
- El uso de este servicio será en modo Activo-Standby; y no deberá incurrir en costo adicional para la UGEL Acomayo.
- En caso de ser brindado por medio microondas, deberá ser brindando en una banda licenciada por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones

6.1.3 De la herramienta de monitoreo web

El postor debe proporcionar una herramienta web para el control, monitoreo y supervisión que permita la administración y monitoreo del desempeño de la red (monitoreo de los routers y sus enlaces). La Herramienta web debe tener las siguientes funcionalidades:

Para el router se debe mostrar gráficamente en una sola pantalla la salud del equipo: alarmas recientes, disponibilidad, tiempo de respuesta, pérdida de paquetes, utilización de CPU, utilización de memoria y temperatura.

Asimismo, en una sola pantalla debe mostrar todas las interfaces con lo siguiente: el estado, nombre de la interface, tráfico de recepción (Kbps y porcentaje), tráfico de transmisión (Kbps y porcentaje), cantidad de errores.

6.1.4 De la conexión del internet

- El proveedor debe alinearse a los protocolos de ingreso a la entidad previa coordinación con el área usuaria.
- El proveedor debe presentar al inicio de la implementación, la constancia y el registro del plan de vigilancia, prevención y control de COVID 19 en el trabajo.
- El proveedor es responsable de los medios de transmisión que proponga y deberán cumplir con las normas vigentes de cableado estructurado, respetando la planificación y el ornato de la UGEL Acomayo.
- El Proveedor es responsable de la operatividad del enlace de comunicación y del buen funcionamiento, licencias, actualización de hardware (solo se dará en caso de averías que requieran cambio de equipamiento por otro equipo de similares características), firmware y software de sistema operativo de sus equipos de comunicación.
- El Proveedor del Servicio deberá contar con sus propios recursos de equipos y productos que estime necesarios para la prestación del servicio.
- En caso de ser necesario el realizar la instalación del servicio requerido, estos deberán ser realizados por el proveedor del servicio quien asumirá los costos que puedan involucrar.
- Todos los equipos, materiales y accesorios a ser implementados en las instalaciones de la UGEL Acomayo para la provisión del servicio serán entregados por el proveedor.

Para realizar la conexión el proveedor deberá proveer:

- Un (01) equipo router que deberá ser de tecnología vigente y de última generación. Deberá ser nuevo y de primer uso. La administración de este equipo de comunicación será del proveedor, siendo necesario para la UGEL Acomayo contar con acceso de lectura y monitoreo de tráfico.
- Al solicitar un acceso de lectura y monitoreo de tráfico en el router definido, se solicita tener un usuario y contraseña, creado dentro de este equipo con la finalidad de

ejecutar sentencias de monitoreo en el tiempo real, las cuales ayuden a monitorear de manera más precisa el tráfico de red que recibe y origina la UGEL Acomayo.

- Equipos necesarios en calidad de alquiler para realizar la conexión a internet. El equipo debe tener los siguientes referentes a hardware:
- Procesador multicore; mínimo de memoria 512 Mbytes para la memoria RAM/FLASH. Referentes a performance: Capacidad WAN de al menos 50 Mbps, Tabla MAC de 2K mínimo, Soporte NAT, de al menos 30K conexiones concurrentes.
- El proveedor deberá contar con salidas redundantes 100% fibra óptica al backbone internacional de internet como mínimo con 02 operadores internacionales que le proporcione cada uno 10 Gbps por enlace como mínimo. El postor deberá presentar la declaración Jurada mencionando el nombre del operador internacional detallando el ancho de banda contratado; además deberá proporcionar copia del documento probatorio emitido por el operador internacional donde se indique el ancho de banda contratado.
- El proveedor deberá contar con conexión hacia Internet a través de dos o más proveedores TIER 1, con un ancho de banda agregado mayor a 10 Gbps y que las salidas deben ser redundantes al backbone internacional por lo que deben llegar a diferentes puntos de conexión en EEUU.
- La red de transporte del proveedor deberá ser 100% propia, esto es desde el punto de presencia del proveedor hasta los router de borde conectados a los proveedores internacionales.
- El proveedor debe de considerar el equipamiento necesario hasta el puerto RJ-45 del switch de la UGEL Acomayo para iniciar el servicio.
- El protocolo de comunicación será TCP/IP, deberá tener disponibilidad de protocolo de ruteo IP V4 / IP V6
- El Proveedor instalará y configurará todos los equipos, dispositivos y/o componentes necesarios para la puesta en funcionamiento del servicio sin que esto implique costo adicional para La UGEL Acomayo.
- El servicio es incluye el router terminal.
- El proveedor deberá poseer NOC propio, con soporte técnico 24 horas del día, los 7 días de la semana y los 365 días del año durante todo el plazo del servicio.
- El proveedor asegurará que el servicio de Internet deberá ser brindado las veinticuatro (24) horas del día, los siete (7) días de la semana y los trescientos sesenta y cinco (365) días del año, con una disponibilidad mínima mensual del servicio al 98%. Cabe señalar que se considerara como indisponibilidad del servicio cuando se tenga la afectación en ambos enlaces (principal y contingencia)
- El servicio debe ser de acceso total a internet. No deberá contener filtros de ninguna clase, restricción de protocolo, puertos o aplicativos con lo cual se asegurará el funcionamiento de cualquier tipo de aplicación que se ejecute sobre el protocolo TCP/IP.
- El proveedor deberá proporcionar una herramienta vía web que permita monitorear y supervisar en línea el enlace y consumo de ancho de banda para lo cual deberá entregar un usuario y su clave de acceso respectivo. Así mismo deberá proveer

reportes de tráfico diario, semanal y mensual, en línea almacenando una bitácora de las últimas 6 semanas, para fines comparativos.

- El proveedor deberá poseer servidores DNS redundantes y distribuidos geográficamente en locales distintos.
- El proveedor deberá contar con servidores DNS redundantes y con un portal web autogest enlace provisional ionable, con la finalidad que la Entidad pueda realizar cambios en los registros DNS en línea sin intermediarios
- Si para la instalación del servicio de Internet es necesario realizar obras civiles, trámites de permisos municipales y otros necesarios, los costos serán asumidos por el proveedor.
- El proveedor al culminar la instalación del servicio debe presentar lo siguiente:
 - ❖ Diagrama de red de la solución propuesta.
 - ❖ Informe final al culminar la implementación del servicio con los detalles técnicos y de infraestructura de telecomunicaciones implementados en la UGEL Acomayo, así como información con respecto a la tecnología utilizada, equipos y accesorios, el diagrama e informe se deberá presentar dentro de los 15 días calendarios siguientes de la firma del acta de conformidad.

El proveedor deberá tomar las provisiones del caso a fin de no perjudicar el inicio de las labores diarias en La UGEL Acomayo en el momento de la implementación del servicio.

6.1.5 Inspección y pruebas

- El proveedor y el personal correspondiente de la UGEL Acomayo, una vez terminada la instalación, realizarán en forma conjunta los procedimientos de inspección y pruebas sobre la infraestructura y equipos instalados, de tal forma que le permita, establecer que los servicios serán brindados de conformidad con lo requerido en las bases y en la oferta del proveedor.
- Las pruebas se realizarán en los lugares de instalación. Los costos que demanden las mismas, no implicarán en ningún caso reconocimiento de gastos por parte de la UGEL Acomayo y deberán ser provistos por el proveedor.
- La omisión en la oferta de algún producto que al momento de las pruebas resulte necesario para la provisión de los servicios, o para el cumplimiento de las especificaciones funcionales y/o técnicas ofrecidas, obligará al proveedor a brindarlo sin cargo alguno.
- Cualquier defecto notificado por la UGEL Acomayo al proveedor durante la realización de las pruebas de aceptación, será rectificado por este sin cargo alguno.
- Una vez realizados los procedimientos de inspección y pruebas a conformidad de la UGEL Acomayo, éste levantará y entregará al proveedor el Acta de Conformidad de la Instalación mediante un documento formal.

6.1.6 Capacitación al personal / procedimiento

El proveedor deberá capacitar al personal de la Entidad, así mismo deberá entregar el manual en formato digital, que podrá ser presentado juntamente con el informe final en un plazo no mayor a 5 días calendarios después de firmada el acta de conformidad:

- Uso de la herramienta de gestión del servicio de monitoreo y análisis de Tráfico.
- Del equipamiento, configuración y puesta en marcha, tal como:
Habilitación desde el punto de salida al punto de llegada del servicio, de la fusión, conexión y configuraciones del router (enrutamiento, configuración de interfaces de red, políticas de control de ancho de banda y QoS) (4 horas como mínimo).
Administrador de ancho de banda, monitoreo y gestión (4 horas como mínimo).

6.2. Lugar de la prestación del servicio.

En las instalaciones de la UGEL Acomayo, previa presentación de la constancia del registro del plan de vigilancia, prevención y control de COVID 19 en el trabajo.

5.3. Plazo de ejecución del servicio.

Se debe de considerar la contratación del servicio por un plazo de 275 días calendarios contados a partir del 1 de abril del 2021.

- Plazo de instalación
El tiempo de instalación no deberá superar 05 días calendario, contados a partir del día siguiente de la notificación de la orden de servicio. Durante el proceso de instalación del servicio en contratista deberá garantizar con una línea alternar con el mismo ancho de banda de la contratación, el mismo que deberá acreditar mediante una declaración jurada.

VII. DETALLE DEL SERVICIO

- El personal operativo del Contratista para la instalación del servicio en las instalaciones de la UGEL Acomayo, deberá de presentar la prueba de descarte del COVID-19.

VIII. RECURSOS Y FACILIDADES A SER PROVISTOS POR LA ENTIDAD

La entidad por medio de la Oficina de Tecnologías de Información y Comunicaciones; brindarán al proveedor los recursos y facilidades necesarias para la ejecución de las actividades para la implementación del servicio de internet dedicado.

Para la realización de cualquier trabajo de implementación/instalación que deba ser efectuado dentro de sus instalaciones, La Entidad garantizará al Proveedor todas las facilidades técnicas que sean necesarias; así como todos los accesos que correspondan, teniendo a su cargo la responsabilidad de gestionar las autorizaciones de ingreso necesarias, de desocupar los espacios, oficinas y/o pasillos donde vayan a ser ejecutados los respectivos trabajos de instalación, así como la provisión de los servicios correspondientes para la instalación de cualquier equipo.

Se brindarán las facilidades y accesos necesarios para la implementación del proveedor. En caso de la responsabilidad será hasta la conexión del puerto Ethernet del Switch Lan de la Entidad.

IX. PERFIL DEL CONTRATISTA:

El contratista debe cumplir con los siguientes requisitos:

- Contar con inscripción vigente en el RNP.
- No estar inhabilitado, suspendido o impedido para contratar con el Estado (Art. 11 del TUO de la Ley de Contrataciones del Estado).
- Ser miembro activo del NAP (Network Access Point) Perú con conexión superior a 5 Gbps.
- Poseer conexión activa y directa al NAP con infraestructura propia (no rentada a terceros).

X. CONFORMIDAD

La conformidad será otorgada por la oficina de Gestión Administrativa en un plazo no mayor a los 5 días hábiles de culminado cada mes.

XI. FORMA DE PAGO:

El pago se realizará en forma periódica (mensual).

Para la procedencia de pago, el contratista deberá presentar por mesa de partes virtual de la Entidad la siguiente documentación:

- Comprobante de pago
- Copia de la Orden de Servicio

Los pagos se realizarán como máximo a los 7 días calendario de emitido el informe de conformidad.

XII. RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

El plazo mínimo de responsabilidad del contratista por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos de los servicios ofertados es de un (1) año contado a partir de conformidad final otorgada.

XIII. PENALIDADES POR MORA

Si el contratista incurre en retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la entidad le aplicará automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de acuerdo a la siguiente fórmula

$$\text{Penalidad diaria} = \frac{0.1 \times \text{Monto}}{F \times \text{Plazo en días}}$$

Donde:

F= 0.25 para plazos mayores a sesenta (60) días o;

F= 0.40 para plazos menores o iguales a (60) días.

Tanto en monto como el plazo se refieren, según corresponda, al contratado o ítem que debió ejecutarse o en caso de que estos involucraran obligaciones de ejecución periódica, a la prestación parcial que fuera materia de retraso.

Se considera justificado el retraso, cuando el contratista 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 en ningún tipo.

Estas penalidades se deducen de los pagos a cuenta o del pago final.

XIV. DOCUMENTO PARA SUSCRIPCIÓN DE CONTRATO:

- Copia de la vigencia de poder del representante legal
- Código de Cuenta Interbancaria CCI.

XV. CONFIDENCIALIDAD: El proveedor se compromete a guardar reserva de la Información privilegiada que conociera durante el periodo de ejecución contractual, no revelando en forma oral, escrita, ni por cualquier otro medio, hechos, datos, procedimientos y documentación de acceso restringido (confidencial), incluso después de culminar las prestaciones contratadas por la Entidad.

