

ANEXO N° 02
TERMINOS DE REFERENCIA

**CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE TRANSMISIÓN DE DATOS PARA LA
ZONA REGISTRAL N° III**

1. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN

Contratación del servicio de Transmisión de Datos para la Zona Registral N° III. (**AO - Operación de los Servicios Informático y de Seguridad que dan soporte a la Plataforma de Tecnologías de la Información**)

2. FINALIDAD PÚBLICA

El servicio tiene como finalidad permitir la continuidad de atención de los servicios que brinda la Zona Registral N° III a la ciudadanía, mediante la interconexión de las oficinas registrales y receptoras, e incluya los servicios adicionales descritos en los alcances del servicio, conforme a las especificaciones técnicas adjuntas.

3. ANTECEDENTES

- Que, con fecha 18 de marzo se suscribió el Contrato N° 004-2025-ZRN°III entre la empresa Tecnología y Telecomunicaciones Ópticas SAC y la Entidad por el Servicio de transmisión de datos, el cual inició el 31 de marzo del 2025, y cuenta con un plazo de ejecución de 180 días calendarios hasta la culminación de la implementación del Servicio derivado del Contrato N° 006-2025 por el Servicio de Transmisión de Datos (Contratación por un año), el mismo que culminará el **26 de setiembre del 2025**.
- Que, con fecha 05 de Junio del 2025 se suscribió el Contrato N° 006-2025-ZRN°III entre la empresa GLOBAL FIBER PERU SAC y la Entidad por el Servicio de Transmisión de Datos el mismo, que tuvo un plazo de implementación de 60 días calendarios, contabilizados desde el día siguiente de suscrito el Contrato, es decir, debió culminar el **04 de agosto del 2025**.
- Que, mediante Informe N° 076-2025-SUNARP/ZRIII/UTI, de fecha 02 de setiembre se informa a la Unidad de Administración la situación contractual y medidas urgentes al servicio de transmisión de datos, teniendo en cuenta que a la fecha no se culmina el proceso de implementación derivado del Contrato N° 006-2025-ZRN°III, por lo que a fin de evitar la interrupción del servicio de transmisión de datos que afectaría directamente la atención al ciudadano, se requiere una contratación por el servicio de 30 días calendarios.

4. OBETIVOS DE LA CONTRATACIÓN

4.1 Objetivo General

Contratar el Servicio de Trasmisión de datos para la interconexión de las oficinas que conforman la Zona Registral N° III, y conexión hacia el COT4 de la sede central de SUNARP.

4.2 Objetivo Específico:

- Interconexión de oficinas indicadas en Anexo 1, bajo las condiciones requeridas por la ZRIII para la conexión a la red nacional.

- Contar con la gestión permanente de la operatividad de los enlaces y la seguridad de la red del contratista.

5. ALCANCES Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

- La ZRIII requiere contratar los enlaces indicados en el ITEMS 1 que está compuesto por enlaces interconectados en una red IP-VPN sobre MPLS para la ZRIII.
- Los servicios y equipos a contratar por ZRIII en los Ítems 1, deberán tener la capacidad para enrutar tráfico IPv4 e IPv6, en cumplimiento del D.S. N° 081-2017- PCM. Asimismo, a fin de facilitar la migración/implementación al protocolo IPv6 sin afectar la continuidad de los servicios registrales.
- Disponibilidad de los Sistemas de ZRIII, deberán soportar Dual-Stack para funcionamiento con IPv4 e IPv6, y cuando se le requiera proceder a su activación (IPv6) a fin de facilitar el proceso de transición

5.1 ACTIVIDADES

Consideraciones Generales

- Los enlaces a instalar en oficinas de la ZRIII deberán ser enlaces cableados en fibra óptica.
- Los protocolos de comunicación serán los del stack TCP/IP para todos los nodos.
- El porcentaje de disponibilidad tendrá una disponibilidad de 99.0% y la disponibilidad se evaluará en forma mensual y los cortes del servicio o degradación del mismo que sean atribuibles al contratista serán penalizados. Se precisa que el porcentaje (%) de disponibilidad aplicará también para los equipos incluidos en el servicio, siempre que, de acuerdo con la instalación realizada, impacten en la disponibilidad de los enlaces
- La disponibilidad está referida al tiempo total durante el cual el enlace estuvo activo. Dicha disponibilidad se mide en forma mensual y en horario 24x7 durante la vigencia del servicio.
- El contratista suministrará el servicio de transporte de datos entre las oficinas Registrales y Receptoras de la ZRIII a nivel Nacional de acuerdo con las direcciones indicadas en el Ítem 1 y anexo 1.

5.1.1 CUADRO DE COBERTURA Y VELOCIDADES MINIMAS REQUERIDAS

- **Enlace Principal**

⇒ La Red Privada de Datos deberá estar basada en la implantación de líneas dedicadas, con anchos de banda requeridos de acuerdo a la necesidad de la ZRIII, para sus Oficinas Registrales y Receptoras indicados en el Anexo N° 1, y con las condiciones requeridas de disponibilidad y confiabilidad. Las aplicaciones y la transmisión de la información a través de la red del contratista deben ser confiables y seguras, es decir que por ningún motivo el tráfico de red de ZRIII debe ser mezclado con el de otros clientes del contratista, para lo cual deberán configurarse las VPN necesarias dentro de la red del contratista, debiendo incluir en su oferta lo necesario para cumplir con lo requerido por la ZRIII. El término VPN está referido a que se debe contar con una VRF dedicada a enlaces del Ítem 1 como enlaces de datos privados sobre una red MPLS, no se aceptarán enlaces privados a través de túneles sobre internet.

⇒ La ZRIII requiere de enlaces en fibra óptica con tiempos medio de acceso no **mayor a 30ms**.

- ⇒ La implantación de estos enlaces, debe estar basada en el uso de un medio seguro, con tiempos de respuesta de acuerdo a los mínimos requeridos, considerados como tiempos promedios de retardo en la transmisión de extremo a extremo (RTA).
- ⇒ (*) Los tiempos de acceso solicitados serán medidos en condiciones donde no se presente saturación del enlace y tomarán como destino de referencia la Sede Principal Moyobamba. La medición será realizada de manera permanente por sistemas de monitoreo. Asimismo, la medición de la latencia será realizada cuando el enlace no presente saturación, considerando ocupación no mayor a 80% de la capacidad del enlace.

- **Del Backbone del Proveedor**

Las siguientes son consideraciones que debe cumplir la red que se utilizará para el servicio:

- La VPN MPLS del proveedor deberá disponer de la flexibilidad de topologías tipo malla completa (Full Mesh), tipo estrella (Hub & Spoke) o combinación de ambas, que soporte mecanismos de encriptación avanzada IP Sec sin generar túneles de encriptación dedicados por cada sitio, dependiendo de la operación de cada Entidad, de tal manera que el añadir un nuevo sitio a la red VPN MPLS del licitante no deberá implicar el realizar ningún cambio significativo que afecte la continuidad en las operaciones de los enlaces que se encuentran activos en la configuración de los sitios ya existentes.
- La VPN MPLS deberá soportar al menos 3 niveles de calidad de servicio (QoS) TOMANDO COMO EL DE MAYOR PRIORIDAD QoS1, como se indica a continuación:
 - QoS1: Datos Críticos
 - QoS2: Voz
 - QoS3: Datos Estándar
- El incremento o decremento de BW con QoS durante el tiempo de contratación se registrará de acuerdo al tarifario establecido.
- Los anchos de banda de las calidades de servicio deberán ser dinámicos y en tiempo real de menor a mayor criticidad.
- La red VPN MPLS deberá permitir flexibilidad, es decir que las aplicaciones (puertos TCP) puedan asignarse dentro del ancho de banda solicitado para las calidades de servicio (QoS1, QoS2, QoS3) según las necesidades de la ZR III, sin tener un costo adicional dentro del ancho de banda total del puerto de VPN para cada nodo.
- La red debe ser escalable, es decir que deberá tener la flexibilidad, eficiencia y transparencia suficientes para que en el momento que sea necesario se puedan agregar nuevos sitios remotos o ampliar los anchos de banda, sin afectar la operación de la red misma (los costos originados por la adición de nuevas sedes

remotas y/o ampliar los anchos de banda de enlaces instalados, serán asumidos por la ZRIII como adicionales.)

- “Latencia:” latencia se aplica en una red de datos a la cantidad de tiempo que le toma a un paquete viajar desde un punto origen a un punto destino. La medición de la latencia se realiza considerando una trayectoria de ida y vuelta entre el punto origen y destino (round trip delay).

Los tiempos indicados son medidos en enlaces sin saturación de línea.

5.1.2 De los Equipos

- Los equipos de comunicación (se está considerando a los routers, módems, u otro dispositivo activo necesario para la instalación de los enlaces en el lado del cliente) deben tener vigencia y no cuente con anuncio de end-of-life o end-of sale, y deben incluir las versiones más actuales de sistema operativo del equipo y/o versiones de software actualizados según corresponda a cada serie o modelo con el fin de garantizar su vigencia tecnológica. Los equipos router deben tener vigencia tecnología y encontrarse operativos
- Todos los equipos deberán tener habilitado una comunidad o comunicación de lectura SNMP a definir por UTI ZRIII con capacidad de lectura.
- Los equipos instalados deberán permitir el transporte de tráfico ruteado en IP y deberán contar con la capacidad de implementar NAT. Todos los routers de los enlaces de las oficinas indicadas en el Anexo N° 1 deberán soportar 10 VLAN como mínimo.
- Todos los enlaces del Anexo N° 1 en los que se requiera de priorización de tráfico deberán permitir la priorización de las aplicaciones requeridas por ZRIII, asignando bajo demanda el ancho de banda solicitado como QoS (quality of service), debiendo permitir la transmisión de protocolos de voz y otros que requiera la entidad.
- Los router a instalarse deberán permitir el acceso de personal de la ZRIII para labores de monitoreo, brindando una (01) cuenta de acceso para lo cual se deberán crear los perfiles respectivos para realizar las siguientes operaciones: monitoreo de interfaces, revisión de ipflow, revisión general del estado del equipo (contadores, uptime, versión de firmware, revisión de eventos, etc), top talkers, show running-config etc. Así mismo a fin de incorporar los routers incluidos como parte del servicio a la herramienta de monitoreo con que cuenta ZRIII, los equipos deberán poder integrarse a la suite monitoreo SNMP de la entidad, debiendo el contratista agregar a los equipos la configuración necesaria, la cual le será proporcionada por UTI de la ZR III (La suite de monitoreo indicada obtiene información de Netflow, JFlow, sFlow e IPFIX entre otros, lo cual deberá ser considerado por los postores para los equipos que incluyan en sus propuestas. La configuración necesaria de incluir en los equipos, le será proporcionada al contratista).

EL proveedor tendrá la responsabilidad de configurar los equipos que proponga y la entidad tendrá que realizar las configuraciones que es de su propiedad, en coordinación o previa coordinación.

- En la ZRIII no requiere la instalación de gabinete.
- La ZRIII realizará las coordinaciones pertinentes para asegurar el espacio y las condiciones eléctricas y ambientales requeridas por los equipos, así como la conexión a la Red LAN de la oficina donde se instalarán los equipos.

5.1.3 De los Enlaces

- Los enlaces serán circuitos privados con anchos de banda definidos, cuyas direcciones y las características requeridas para cada enlace se encuentran en el Anexo N° 1.
- En el Anexo N° 1 se consideran 13 enlaces de comunicación, en los cuales deberán instalarse enlaces IP MPLS con el mismo porcentaje de asignación tanto de subida como de bajada de información (overbooking 1:1). Al interior de la red del proveedor deberán estar interconectados en topología Full Mesh; así como el enlace de contingencia en las oficinas indicadas en dicho cuadro.
- En el caso de que los enlaces propuestos presenten una degradación frecuente del servicio contratado y/o del tiempo de respuesta, que no haya sido solucionado por el proveedor en el lapso de 30 días calendario, el proveedor deberá realizar las correcciones necesarias para contar con un rendimiento conforme a los requerimientos técnicos mínimos, sin costo adicional para la ZRIII. El plazo de cambio de enlace u otras correcciones no debe exceder el plazo indicado en el numeral 5.9 Plazo de Implementación del Servicio.
- De acuerdo con el Anexo N° 1 para los enlaces indicados se deberá garantizar la priorización de tráfico según requiera la ZRIII para el tráfico de voz, datos críticos u otros que requiera la entidad. Los enlaces detallados en el Anexo N° 1 deberán formar parte de la misma red de datos privada exclusiva para la ZRIII.
- Se deberá proveer como mínimo un router por enlace principal, con capacidad de procesamiento y memoria para operar con el ancho de banda solicitado, priorización de tráfico, implementación de listas de control de acceso, entre otros.

5.1.4 Del Centro de Operación de Red

- La solución ofertada deberá contar con un centro de operación de red (NOC) que realice la gestión de la red, supervisión de enlaces, configuración de equipos a demanda de ZRIII en horario de atención 24x7. El NOC deberá ser propiedad del (los) postor(es).
- El Centro de Operación de Red (NOC) deberá estar en capacidad de realizar acciones de controles preventivos, correctivos y pruebas técnicas, a fin de garantizar un eficiente funcionamiento de sus redes de comunicación.
- La ZRIII se reserva la potestad de constatar la información presentada por el postor, ya sea mediante visitas al NOC del proveedor a fin de constatar los informes de rendimiento emitidos por el proveedor o mediante herramientas de control propias.

- El NOC debe de considerar, al menos, las siguientes tareas y/o servicios de gestión y monitoreo:
 - Personal designado por ZRIII deberá contar con acceso de sólo lectura en los equipos de comunicaciones utilizados para la prestación del servicio y ocasionalmente cuando la ZR III requiera canalizará a través del Personal soporte las modificaciones/correcciones que sean necesarias en las configuraciones
 - El contratista deberá proporcionar las herramientas necesarias y el acceso simultáneo de 2 cuentas de acceso a los router para el personal designado por ZRIII, con el fin de que éstas puedan monitorear en línea el consumo de ancho de banda, analizar el tráfico del enlace, disponibilidad de servicios y aplicaciones descritas en este capítulo, observando sus funciones principales, desempeños, bitácoras, alarmas, eventos y reportes para conservar su mejor funcionamiento y desempeño todo el tiempo posible.
 - El NOC debe operar en paralelo a la integración de cada uno de los servicios en la red de voz, datos y se debe entregar en medio escrito el procedimiento a seguir para la atención de averías.
 - El contratista deberá generar un ticket por averías en los nodos o enlaces, así como la degradación de la performance de los enlaces, a un número telefónico fijo o celular o a una dirección de correo electrónico, definidos por ZRIII para cada Zona Registral y en ese momento iniciar el procedimiento de solución. El contratista debe cubrir los costos que se generen para la entrega de este servicio.
 - El cierre de un reporte de fallas, debe realizarse de manera coordinada entre personal del contratista y el personal que la entidad designe para tal efecto. El reporte generado, sólo podrá ser cerrado cuando sea corroborada la solución de la falla y aceptada con el visto bueno por parte de ZRIII, debiéndose remitir por correo la notificación de la culminación de la incidencia o en su defecto se deberá proveer un enlace donde se pueda hacer el seguimiento.

Informe de Servicio (Único)

- El contratista, presentará un informe de incidencias del servicio (averías, degradación de performance, etc), así como la medición de los parámetros de SLA del servicio (Round Trip Average, Disponibilidad y el consumo de ancho de banda durante el período contratado) por cada enlace.

La presentación del informe será requisito previo para la emisión de la conformidad, por lo que el contratista tendrá un plazo de **Siete (07) días calendarios** de culminada la ejecución de la prestación del servicio para presentar el informe a la ZRIII.

- El informe de incidencias del servicio deberá detallar los siguiente:

- Circuitos (Circuito Digital, Tipo de Servicio, Ubicación).
 - Gráficas de consumo de Ancho de Banda Mensual para cada Circuito Digital, emitidas por la herramienta de monitoreo.
 - Reporte de Caídas de enlaces presentadas durante el período (horario 24x7)
 - Relación de Tickets de avería generados en el período
 - Reporte de cambios o modificaciones
 - Cálculo de parámetros de SLA (RTA, Disponibilidad) por enlace.
 - Conclusiones o recomendaciones según inconvenientes presentados durante el mes.
- *El informe se podrá entregar a través de correo electrónico, desde la cuenta de correo del personal designado por el contratista que será establecido en la Orden de Servicio y/o Contrato, asimismo esta será remitida a través mesa de partes virtual de la Superintendencia Nacional de los Registros Públicos (SUNARP) al siguiente link <https://mesadetramite.sunarp.gob.pe/>.*

Del mismo modo, se precisa que la mesa de partes virtual de la SUNARP esta se encuentra habilitada las veinticuatro (24) horas del día, los siete (07) días de la semana. Los documentos presentados a través de la MTDV desde la 00:00 horas hasta las 23:59 horas de un día hábil, se considerarán presentadas ese día hábil.

5.1.5 Herramienta de Monitoreo de Enlace

Se deberá contar con una herramienta de monitoreo para los enlaces del servicio y que se encuentre alojado dentro de las instalaciones del proveedor. Se deberá brindar acceso en modo lectura para la Zona Registral respectivamente. La herramienta de monitoreo deberá cumplir las siguientes características

- Plataforma de monitoreo donde se registre diariamente el rendimiento de la totalidad de enlaces de comunicación incluido en el servicio, ocupación del ancho de banda, clasificación por tipo de tráfico, resumen de enlaces saturados, hosts con mayor generación de tráfico por enlace, entre otras, el mismo que puede ser presentado a través de una publicación Web, en donde se muestre la información solicitada correspondiente para la totalidad de enlaces contratados. En el caso de ampliaciones posteriores de enlaces, también deberán incluirse dentro de los reportes entregados. La herramienta de generación de reportes deberá guardar un histórico de la información solicitada, por al menos 3 meses. La clasificación por tipo de tráfico se refiere fundamentalmente a los protocolos: FTP, WWW, SMTP y Voz.
- Cuando la plataforma de Monitoreo detecte los problemas de falla en la red y/o los equipos, ésta deberá enviar en el momento vía correo electrónico, la notificación de forma automática. Se considerará válido que el reporte de falla en la red y/o los equipos sean realizados por el

Personal del NOC, así mismo deberá notificar el reporte realizado al personal encargado de la ZONA REGISTRAL N° III

- La Plataforma de Monitoreo deberá permitir el acceso remoto vía https o cualquier otro protocolo similar, solo de lectura al personal de ZONA REGISTRAL N° III, con la finalidad de verificar la actividad de los enlaces.
- Se requiere que el monitoreo de cada uno de los enlaces y del nodo central, considere los siguientes aspectos:
 - ✓ Consumo de ancho de banda.
 - ✓ Visualización de enlace en línea y fuera de servicio.
 - ✓ La herramienta deberá incluir además las mediciones de utilización del ancho de banda, identificación de protocolos y por tipo de aplicaciones.
- El tiempo de conexión a los dispositivos (tiempo que el sistema de monitoreo toma para actualizar el estado de los dispositivos) no deberá ser mayor de 5 minutos.
- La Plataforma de Monitoreo utilizada por el proveedor no deberá interferir en el desempeño de la red y/o ancho de banda
- La Plataforma de Monitoreo deberá contar con la capacidad de graficar por día, semana, y de manera mensual, la entidad debe poder seleccionar el periodo de tiempo a su elección para generar reportes
- El monitoreo a los enlaces no deberá impactar en el desempeño de la red contratado para el tráfico normal de los enlaces.

5.1.6 Soporte Técnico

- Se entenderá por avería a una Interrupción parcial o total del servicio en horario 24x7 durante la prestación del servicio, así como a una pérdida de la calidad o degradación del servicio (incumplimiento del RTA, QoS, BW requerido) por motivo imputable al contratista del mismo, siendo todos estos incidentes factibles de ser penalizados por la entidad de acuerdo a su duración en cada caso.
- Toda actividad o provisión de bienes que tenga que ejecutar el contratista para subsanar la avería y continuar con la prestación del servicio se realizará sin costo para la entidad.
- El contratista deberá contar con un centro de atención de llamadas de reparación o asistencia técnica. Como parte de la prestación se deberá brindar atención ante los requerimientos de configuración y soporte de los equipos incluidos como parte del servicio.
- Se entenderá por tiempo de subsanación, al tiempo transcurrido entre la comunicación al contratista de la existencia de una avería y la subsanación de la misma a satisfacción de la entidad.
- La ZRIII, podrá efectuar llamadas de servicio de lunes a domingo incluyendo feriados desde las 00:00 hasta las 24:00 horas.
- Las solicitudes de servicio se sujetarán a lo siguiente:
 - Se podrán efectuar telefónicamente y/o por correo electrónico (considerándose todas estas formas igualmente válidas) a las

direcciones acordadas con el contratista. En el caso del correo electrónico se enviará con la opción de acuse de recibido y desde dicho momento se consignará el inicio de la avería.

- La ZRIII, notificará las anomalías que se presenten incluyendo la siguiente información: fecha, hora, descripción del problema y contacto en la ZRIII.
- El tiempo de respuesta mediante acceso remoto ante una llamada formulada por personal de la entidad, no deberá exceder de 2 horas, así mismo la solución de la avería no deberá exceder de 24 horas contadas a partir del reporte del incidente. En ausencia del personal de la entidad el Centro de Operación de Red (NOC) deberá realizar el reporte de la avería a fin de que se atienda oportunamente y notificar al personal encargado del soporte de comunicaciones en la Zona Registral N° III.
- La solicitudes de configuración (ACL, agregar o modificar rutas, PBR, otras configuraciones) realizadas por personal de la entidad, deberán ser atendidas en un plazo no mayor de 2 horas para cabeceras (COT4 , COT5 y Sede Principal de cada Zona) y de 4 horas para otras oficinas.
- En caso el personal del contratista no cuente con acceso a la(s) oficina(s) de ZONA REGISTRAL N° III, no se contabilizaría el tiempo transcurrido desde su llegada a la oficina afectada hasta que logre ingresar para realizar la atención, y pueda realizar la atención presencial.

5.2 PROCEDIMIENTO

- El hardware requerido para la prestación de los servicios será provisto por el contratista en condición de comodato y formará parte de su oferta.
- El contratista deberá instalar el software necesario en los router para cumplir los requerimientos mínimos solicitados.
- El contratista será responsable por la operatividad de los enlaces de comunicación.
- En la implementación del servicio, el contratista deberá trabajar de manera conjunta con el personal de UTI de la ZRIII quienes supervisarán la Implementación y desarrollo de este proyecto en el ámbito de su competencia.
- El contratista deberá proporcionar a la ZONA REGISTRAL N° III, una herramienta o portal web en donde se puedan visualizar todos los circuitos digitales, en donde se revise el tráfico en cada enlace.
- Así mismo deberá poder monitorearse el nivel de procesamiento en los router a fin de determinar si es necesario su reemplazo por un equipo de mayores capacidades técnicas. Se considerará válido que en forma alternativa a la herramienta solicitada, la información pueda obtenerse mediante acceso local ó remoto a los router para su verificación por parte del personal encargado de ZONA REGISTRAL N° III
- Durante la prestación del servicio la ZRIII podrá solicitar sin restricciones el incremento o reducción de anchos de banda, así como la baja de enlaces dentro del marco establecido por la Ley de Contrataciones Públicas Eficientes. Para el caso de ampliaciones se tomará como base los costos vigentes en la Orden de Servicio y/o Contrato, según tarifario de costos (desagregado por enlace

principal y de respaldo por cada oficina de la Zona Registral) presentados por el Contratista. El incremento en costos que resulte de la ampliación de anchos de banda en los enlaces dedicados, será asumido como un adicional por la entidad.

- Las instalaciones deberán realizarse sin afectar las labores de la institución ni la continuidad de operación de la red.
- La configuración de los equipos que forman parte del presente servicio, que no hayan sido previstas al inicio del servicio, deberán ser asumidas en su totalidad por el contratista, aun cuando se requiera que el personal técnico tenga que acercarse al lugar correspondiente.
- Cualquier solicitud posterior de reconfiguración de los router deberá realizarse sin costo para la ZRIII.

5.3 PLAN DE TRABAJO

No corresponde

5.4 RECURSO A SER PROVISTOS POR EL PROVEEDOR

- El contratista deberá proporcionar todo el equipamiento que sea necesario para el funcionamiento de los enlaces contratados por la ZRIII (routers, módems, media converter, u otro equipo necesario para el funcionamiento del enlace).
- El servicio no debe contener filtros de puertos ni restricciones de ningún tipo que interrumpan el funcionamiento de las aplicaciones (voz, datos, etc) utilizadas por la ZRIII.
- Todos los equipos, materiales y accesorios necesarios, así como las obras civiles necesarias para la provisión del servicio serán brindados por el contratista.
- Será de total y exclusiva responsabilidad del contratista contemplar todas las actividades, dispositivos, componentes y accesorios para la correcta instalación de los elementos necesarios para brindar el servicio requerido en los plazos mencionados. No forma parte de los requerimientos de las Bases que el contratista realice instalaciones eléctricas, pozos a tierra, pararrayos; debiendo incluirse necesariamente los accesorios correspondientes para el funcionamiento de los equipos de comunicación y los enlaces solicitados.

5.5 RECURSO A SER PROVISTOS POR LA ENTIDAD

- La ZRIII, brindará todas las facilidades de acceso a sus oficinas y el espacio físico para los equipos. ***El postor deberá incluir en su propuesta los equipos terminales de usuario (módems last mile, DTU, módems ópticos, routers, etc.) a utilizar en cada extremo de los enlaces, así como la instalación de los mismos.***
- En los casos en que las oficinas no sean de propiedad de ZRIII, la entidad se encargará de tramitar las autorizaciones de instalación pertinentes.
- Estará a cargo de la entidad el brindar a acceso a los gabinetes de comunicación y debe garantizar el funcionamiento e instalación de los Tomacorrientes, Energía Estabilizada, Patch Panel, Patch cords y cableado estructurado que corre a cargo de la entidad.

5.6 IMPACTO AMBIENTAL

No corresponde.

5.7 SEGUROS

El contratista deberá cumplir con lo establecido en la Ley N° 29783 SST y su reglamento; así mismo, se compromete a cumplir con el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de la ZR III, el cual se encuentra en forma digital en la página web <https://www.SUNARP.gob.pe/sst.asp>; además deberá remitir la póliza de Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo - SCTR al día siguiente de notificado la Orden de Servicio y/o el Contrato, el mismo que deberá estar vigente durante la ejecución del servicio.

5.8 PRESTACIONES ACCESORIAS A LA PRESTACIÓN PRINCIPAL

No Corresponde.

5.9 REQUISITOS DEL PROVEEDOR Y/O PERSONAL

PERFIL DEL PROVEEDOR

- Registro Nacional de Proveedores en los casos que la contratación supere una (1) UIT.
- Persona Natural y/o Persona Jurídica
- No estar inhabilitado para contratar con el estado.
- El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a **S/50,000.00 (Cincuenta Mil con 00/100 Soles)** por la contratación de servicios iguales o similares al objeto de la contratación, durante los quince (15) 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 **servicios similares** a los siguientes:

- Se consideran servicios similares a los siguientes,
- Servicios de Transmisión de Datos sobre redes MPLS
- Servicios de Conectividad WAN
- Servicios de Transporte de Datos por conmutación de paquetes
- Servicios de Enlaces de Telecomunicaciones
- Servicios de Telecomunicaciones
- Servicio de Línea dedicada para Internet
- Servicio de Internet
- Servicio de Internet Satelital
- Servicio de datos Satelitales

Acreditación:

La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con constancia de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago, correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones. En caso el postor sustente su experiencia en la especialidad

mediante contrataciones realizadas con privados, para acreditarla debe presentar de forma obligatoria lo indicado en el numeral (ii) del presente párrafo; no es posible que acredite su experiencia únicamente con la presentación de contratos u órdenes de compra con conformidad o constancia de prestación.

- El postor deberá contar con autorización del Ministerio de Transportes y Comunicaciones para la prestación de Servicios de Operador de Servicio Públicos de Telecomunicaciones y estar inscrito en el Registro de Empresas Prestadoras de Servicios de Valor añadido para prestar servicios de Retransmisión de Datos y conmutación de Datos por paquetes.

Acreditación:

Copia de la Concesión vigente otorgada por el Ministerio de Transporte y Comunicaciones para el ofrecimiento de servicios de telecomunicaciones y/o el certificado de registro para el servicio de valor añadido.

PERFIL DEL PERSONAL CLAVE

Se requiere a los siguientes:

1. JEFE DE PROYECTO

FUNCIÓN PRINCIPAL

Encargado de hacer seguimiento del cumplimiento del acuerdo del nivel de servicio y solución de incidencias y disponibilidad del servicio durante el periodo de la Orden de Servicio y/o Contrato.

2. ESPECIALISTA EN REDES

FUNCIÓN PRINCIPAL

Se encargara de hacer seguimiento del cumplimiento del acuerdo del nivel de servicio y solución de incidencias y disponibilidad del servicio durante el periodo del Orden de Servicio y/o Contrato.

FORMACIÓN ACADÉMICA

1. JEFE DE PROYECTO

Título Profesional en ingeniería electrónica y/o ingeniería de telecomunicaciones y/o ingeniería de sistemas y/o ingeniería informática y/o computación y/o Ingeniería electrónica y/o Ingeniería Industrial.

2. ESPECIALISTA EN REDES

Un (01) ingeniero del NOC del proveedor acreditado como Bachiller y/o Titulado profesional de la carrera de Ingeniería de Sistemas y/o Electrónica y/o Telecomunicaciones.

Se aceptaran **titulados técnicos** en computación y/o sistemas y/o informática y/o redes y/o comunicación.

Acreditación:

El **Grado y/o Título Profesional** será verificado por la dependencia encargada de las contrataciones en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales

en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: <https://enlinea.sunedu.gob.pe/> y el **Título Técnico** será verificado en el Registro Nacional de Certificados, Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación a través del siguiente link: <https://titulosinstitutos.minedu.gob.pe/>, según corresponda.

En caso el **Título Técnico y/o Grado y/o Título Profesional** no se encuentre inscrito en los referidos registros, el postor debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.

CAPACITACIÓN DEL PERSONAL CLAVE

1. JEFE DE PROYECTO

Curso y/o taller mínimo 40 horas Académicas en administración de redes o Diploma y/o Curso de Gestión de Proyectos con un mínimo de 90 horas académicas.

2. ESPECIALISTA EN REDES

Curso y/o taller y/o módulo de mínimo 20 horas académicas en administración de redes.

Acreditación:

Se acreditará con copia simple de Constancias, Certificados, u Otro documento, según corresponda.

EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE

1. JEFE DE PROYECTO

EXPERIENCIA

Experiencia mínima de dos (02) años en gestión de proyectos y/o servicios de telecomunicaciones tales como: internet y/o transmisión/comunicación/enlace/interconexión de datos y/o telefónica y/o seguridad

2. ESPECIALISTA EN REDES

Experiencia mínima de dos (02) años en la instalación y/o soporte y/o labores de monitoreo de servicios de telecomunicaciones tales como: internet y/o transmisión/comunicación/enlace/interconexión de datos y/o telefónica y/o seguridad

Acreditación

La experiencia del personal clave se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.

Los documentos que acreditan la experiencia deben incluir los **nombres y apellidos del personal clave, el cargo desempeñado, el plazo de la prestación indicando el día, mes y año de inicio y culminación**, el nombre de la entidad u

organización que emite el documento, la fecha de emisión y nombres y apellidos de quien suscribe el documento.

5.10 LUGAR Y PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

5.10.1 LUGAR DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

El lugar de prestación del servicio se realizará según lo indicado en el Anexo N° 1

5.10.2 PLAZO DE IMPLEMENTACIÓN DEL SERVICIO

El plazo máximo de instalación e implementación total del servicio de transmisión de datos será de dos (02) días calendarios, contabilizados desde el día siguiente de notificado la Orden de Servicio y/o el Contrato.

5.10.3 PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

El plazo de prestación del servicio será de treinta (30) días calendarios, contabilizados desde las 00:00 Horas del 27 de setiembre del 2025.

5.11 ENTREGABLES

El contratista deberá entregar un único informe de incidencias del servicio, según detalle indicado en el numeral 5.1.4 referido a la Presentación de un Informe de Incidencias del Servicio.

5.12 CONFIDENCIALIDAD

El Contratista no divulgará a terceras partes, la “Información Confidencial”, que reciba de la ZRIII, ya sea en forma oral, visual, escrita, grabada en medios magnéticos, correo o en cualquier otra forma tangible y que se encuentre claramente marcada como tal al ser entregada a la parte receptora.

No resulta aplicable en los siguientes supuestos:

- Cuando la información en cuestión haya sido de difusión o acceso público.
- Cuando la información en cuestión haya sido publicada antes de haber sido puesta a disposición del postor.
- Cuando la información en cuestión ya obre en poder del postor y no esté sujeta a cualquier otro impedimento o restricción que le haya sido puesto de manifiesto.
- Cuando la información en cuestión haya sido recibida a través de terceros sin restricciones y sin que implique incumplimiento del Contrato.
- Cuando la información en cuestión haya sido independientemente desarrollada por el postor, siempre que no se hubiese utilizado para ello otra información confidencial.
- Cuando la información en cuestión deba ser revelada a alguna autoridad autorizada para dar cumplimiento a una orden de naturaleza judicial o administrativa, bastando para ello informar a la Entidad la recepción de dicha orden.

5.13 MODALIDAD DE PAGO

Suma Alzada

5.14 SISTEMA DE ENTREGA

No corresponde

5.15 FORMA DE PAGO

Sera un ÚNICO PAGO, conforme al entregable presentado mediante el área de trámite documentario y/o trámite documentario virtual. El pago se realizará en un plazo no mayor a Diez (10) días hábiles de otorgada la conformidad del Entregable correspondiente a que se refiere el numeral 5.11.

5.16 PENALIDADES

Si el Contratista incurre en retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto de la Orden de Servicio y/o Contrato, LA ENTIDAD le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$Penalidad\ Diaria = \frac{0.10 \times monto}{F \times Plazo}$$

Donde:

F = 0.40

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 PROVEEDOR 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 ENTIDAD 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 mediante Decreto Supremo N° 009- 2025-EF.

5.17 OTRAS PENALIDADES

1. PENALIDAD POR INCUMPLIMIENTO DEL ACUERDO DE NIVEL DE SERVICIO

La ZRIII aplicará las siguientes penalidades, previo informe emitido por la Unidad de la Tecnologías de la Información, según detalle:

El cálculo de la penalidad mensual se determinará por cada enlace. Esta se definirá como la sumatoria de Tres (03) factores, **Calidad de Atención de Averías (THE)**, **Frecuencia de Avería de Mes (FAM)**, **Tiempo de Degradación de la Disponibilidad**, es decir la penalidad por cada enlace está dada por:

Penalidad por enlace = Penalidad (THE) + Penalidad (FAM) + Penalidad (TDD)

Los factores a ser usados para el cálculo de dicha penalidad se detallan a continuación:

Calidad de Atención de Averías (THE)

Se calculará en forma mensual para cada enlace. Está determinado por la sumatoria de las cantidades de horas de exceso (THE) respecto al tiempo de atención máximo establecido para el presente servicio (TAM).

El Tiempo de Atención (respuesta) Máximo (TAM) presencial para el presente servicio es de Ocho (8) horas (on-site)/ Una (1) hora (remota) para atención según corresponda. La calidad de atención está asociada al Servicio Ofertado por el contratista, si se

determina que alguna de las averías reportadas está relacionada a la Entidad, éstas no serán consideradas.

Ejemplo: De la Orden de Servicio y/o Contrato de transmisión de datos, con un horario de atención de 24x7, en 1 mes, se reportaron 3 averías para un enlace: la primera fue resuelta (por reemplazo) dentro del tiempo de respuesta establecido (TAM); la segunda fue resuelta (por reparación), excediendo el tiempo de respuesta establecido con 5 horas de retraso, y la tercera fue resuelta (por reemplazo) excediendo el tiempo de respuesta establecido con 10 horas de retraso. El THE del enlace será: $THE = 5 + 10 = 15$ horas

Cuadro de Penalidad	
THE	Penalidad ⁽¹⁾
Menor o igual a 1 hora	2%
Mayor a 1 y menor a 9 horas	5%
Mayor a 9 y menor a 17 horas	10%
Mayor a 17 y menor a 24 horas	15%
Mayor a 24 horas	25%
⁽¹⁾ Porcentaje del pago mensual por enlace	

FAM: Frecuencia de Averías

Se calculará en forma mensual por las fallas reiteradas en los enlaces de la Zona Registral/Sede Central. Está determinado por la sumatoria del número de averías presentadas durante el mes de servicio en curso (FAM) Frecuencia de Avería de Mes.

Cuadro de Penalidad			
Frecuencia de averías en el período de Servicio (mensual).	Cantidad de averías Reiteradas presentadas en el período	% deducible de la facturación mensual.	Procedimiento
	De 2 y hasta 3 averías	5%	Se contabilizan en base a las Averías presentadas de Manera reiterada en los enlaces durante el período de servicio.
	De 4 y hasta 5 averías	10%	
	De 6 y hasta 7 averías	15%	
	Mayor a 7 averías	20%	

Tiempo de Degradación de la Disponibilidad

Ejemplo: De la Orden de Servicio y/o Contrato de transmisión de datos, con una disponibilidad mensual contratada de 99.9%, se degradó a 99.8% durante el mes de servicio, la diferencia acumulada del mes será considerada para el cálculo de la penalidad correspondiente en 1 mes.

Cuadro de Penalidad	
TDD	Penalidad ⁽¹⁾
Menor o igual a 1 hora	1%
Mayor a 1 y menor a 2 horas	3%
Mayor a 2 y menor a 3 horas	5%
Mayor a 4 y menor a 5 horas	7%

Mayor a 5 y menor a 6 horas	9%
Mayor a 6 y menor a 7 horas	11%
Mayor a 7 horas	13%
⁽¹⁾ Porcentaje del pago mensual por enlace	

El contratista no será pasible de penalidad para los casos de “Frecuencia de Avería del Mes” y “Tiempo de degradación de la disponibilidad” siempre que demuestre que la causa de la avería en el servicio no le es imputable, debiendo presentar la documentación emitida por autoridad competente que así lo sustente, ante la Unidad de tecnología de Información correspondiente, en un plazo no mayor a cinco (5) días calendario de efectuado el reporte de la avería.

2. Penalidad por retraso en la entrega del informe mensual de Incidencias

	TIEMPO DE ATRASO EN QUE INCURRE EL PROVEEDOR	% deducible de la facturación mensual.
Tiempo acumulado de atraso en entrega del Informe Mensual de Incidencia	Excede hasta en 02 días calendarios el plazo de entrega del informe mensual de incidencias.	2%
	Excede en más de 02 días calendarios el plazo de entrega del informe mensual de incidencias.	3%
	Excede en más de 03 días hasta 04 días calendarios el plazo de entrega del informe mensual de incidencias.	4%
	Excede en más de 4 días calendarios el plazo de entrega del informe mensual de incidencias.	5%

5.18 RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

La conformidad del bien por parte de la entidad no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto en el literal c) del numeral 69.2 del artículo 69 de la Ley.

El plazo de responsabilidad del proveedor es de un (1) año, contado a partir de la conformidad otorgada por la Entidad

5.19 CONFORMIDAD

De la implementación del Servicio

La conformidad de implementación será brindada por la Jefatura de UTI en la ZRIII. El contratista deberá proveer a la ZRIII la Grafica o Diseño del recorrido de la última milla de los enlaces (Principal y Contingencia). Se aceptará que la entrega sea en medio digital (PDF u otro formato compatible).

De la prestación mensual del servicio

Será brindada por la Jefatura de Unidad de Tecnologías de la Información.

5.20 REAJUSTE DE LOS PAGOS

No se efectuarán reajustes de precios.

5.21 CLAUSULA DE ANTICORRUPCION Y ANTISOBORNO

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 entidad contratante.

Asimismo, EL CONTRATISTA se obliga a mantener una conducta proba e íntegra durante la vigencia del contrato/orden de servicio u compra, 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 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 entidad contratante, 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 inconducta funcional de los cuales tuviera conocimiento durante la ejecución del contrato/orden de servicio u compra con LA ENTIDAD CONTRATANTE.

5.22 CLAUSULA DE GARANTIA

No corresponde

5.23 CLÁUSULA DE SOLUCION DE CONTROVERSIAS

Todas las controversias que surjan entre las partes sobre la validez, nulidad, interpretación, ejecución, terminación o eficacia de los contratos menores se resuelven mediante **CONCILIACIÓN**, conforme lo dispuesto en el numeral 81.3 del artículo 81 de la Ley N° 32069 Ley General de Contrataciones Públicas.

5.24 CLÁUSULA DE RESOLUCION DE ORDEN DE SERVICIO Y/O CONTRATO POR INCUMPLIMIENTO

Cualquiera de las partes puede resolver la Orden de Servicio y/o Contrato, de conformidad con el numeral 68.1 del artículo 68 de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas. De encontrarse en alguno de los supuestos de resolución del Orden de Servicio y/o Contrato, LAS PARTES proceden de acuerdo a lo establecido en el artículo 122 del Reglamento de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas, aprobado por Decreto Supremo N° 009- 2025-EF.

Asimismo, son causales de resolución de Orden de Servicio y/o Contrato la presentación con información inexacta o falsa de la Declaración Jurada de Prohibiciones e Incompatibilidades a que se hace referencia en la Ley de prevención y mitigación del conflicto de intereses en el acceso y salida de personal del servicio público Ley N° 31564. , en caso se incumpla con los impedimentos señalados en el artículo 5 de dicha ley se aplicará la inhabilitación por cinco años para contratar o prestar servicios al Estado, bajo cualquier modalidad.

5.25 CLÁUSULA GESTIÓN DE RIESGOS

LAS PARTES realizan la gestión de riesgos de acuerdo con lo establecido en el presente Contrato/ Orden de Servicio y los documentos que lo conforman, a fin de tomar decisiones informadas, aprovechando el impacto de riesgos positivos y disminuyendo la probabilidad de los riesgos negativos y su impacto durante la ejecución contractual, considerando la finalidad pública de la contratación.

5.26 ADELANTOS

No aplica

5.27 SUBCONTRATACIÓN

No aplica

5.28 PROPIEDAD INTELECTUAL

Todos los documentos, especificaciones técnicas, términos de referencia e informes preparados por el Especialista para el Contratante en virtud de la orden de servicio pasarán a ser de propiedad del Contratante.

5.29 ANEXOS

Deberá incluir planos, diagramas, entre otros relacionados al objeto de la contratación

ANEXO 1

DATOS DE LA OFICINA							ENLACE PRINCIPAL		ENLACE RESPALDO		FULL MESH	OPTIMIZADO	UBICACIÓN GPS (grados decimales)
Item	Oficina	Locales	Dirección	Ciudad/Distrito	Provincia	Departamento	BW	BW PRIORIZADO QoS	BW	BW PRIORIZADO QoS			
SEDE CENTRAL													
1	PRINCIPAL	LIMA	JR. CHOTA 998	CERCADO DE LIMA	LIMA	LIMA	40 Mbps	8 Mbps			NO		
ZONA REGISTRAL N° III													
2	REGISTRAL	MOYOBAMBA	Jr. Callao N° 587	MOYOBAMBA	MOYOBAMBA	SAN MARTIN	25 Mbps				SI	SI	-6.034740, -76.973547
3	ADMINISTRATIVA	MOYOBAMBA	Jr. Alonso de Alvarado N° 1350	MOYOBAMBA	MOYOBAMBA	SAN MARTIN	6 Mbps				-	-	-6.029680, -76.979731
4	REGISTRAL	TARAPOTO	Jr. Alfonso Ugarte N° 744-746	SAN MARTIN	SAN MARTIN	SAN MARTIN	15 Mbps				SI	-	-6,490065, -763666893
5	REGISTRAL	JUANJUI	Esq. Miguel Grau N° 514 y Mariscal Castilla	MARISC.CACER	MARISC.CACER	SAN MARTIN	6 Mbps				SI	-	-8,455164, -76,461741
6	REGISTRAL	YURIMAGUAS	Calle Huallaga N° 516	YURIMAGUAS	ALTO AMAZON	LORETO	6 Mbps				SI	-	-5.894162, -76.107209
7	RECEPTORA	NUEVA CAJAMARCA	Jr. Tacna N° 959	NUEVA CAJAM	RIOJA	SAN MARTIN	1 Mbps	-	-	-	-	-	5.9414512, -77.3026810
8	RECEPTORA	RIOJA	Jr. Libertad N° 827	RIOJA	RIOJA	SAN MARTIN	1 Mbps						-6.061340, -77.169063
9	RECEPTORA	LAMAS	Jr. Jorge Montero Rojas N° 410	LAMAS	LAMAS	SAN MARTIN	1 Mbps	-	-	-	-	-	-6,422911, -76,515493
10	RECEPTORA	PICOTA	Jr. Simón Bolívar N° 660	PICOTA	PICOTA	SAN MARTIN	1 Mbps	-	-	-	-	-	-6,920223, -76,330772
11	RECEPTORA	BELLAVISTA	Jr. Huallaga N° 370 - Primer Piso	BELLAVISTA	BELLAVISTA	SAN MARTIN	1 Mbps	-	-	-	-	-	-7,066954, -76,584121
12	RECEPTORA	TOCACHE	Jr. Tocache cuadra 5 S/N (Frente a la iglesia asamblea de Dios)	TOCACHE	TOCACHE	SAN MARTIN	1 Mbps	-	-	-	-	-	-8,188834, -76,461741
13	RECEPTORA	UCHIZA	Av. Atahualpa N° 1016 (Media cuadra de Plaza de armas)	UCHIZA	UCHIZA	SAN MARTIN	1 Mbps	-	-	-	-	-	-8,455164, -76,461741

EL Datacenter COT4 de Sede Central serán el Default Gateway de enrutamiento