

**PERÚ****Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones****Secretaría General****Oficina General de
Tecnología de la
Información**

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

TÉRMINOS DE REFERENCIA**CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE TRANSMISIÓN DE DATOS ENTRE LA SEDE
CENTRAL DEL MTC Y SUS SEDES REMOTAS**

Unidad Orgánica:	Oficina General de Tecnologías de la Información
Meta Presupuestaria:	Sec. Fun. 0295 – Desarrollo y Mantenimiento de los Sistemas Informáticos
Actividad del POI:	AO100107200151 Gestión de la Infraestructura Tecnológica y Seguridad Informática

1. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN

Contratación del Servicio de Transmisión de Datos entre la sede central del MTC y sus sedes remotas.

2. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

Brindar conectividad de datos entre la sede central del Ministerio de Transportes y Comunicaciones y cada una de sus sedes remotas.

3. FINALIDAD PÚBLICA

Brindar el servicio de transmisión de datos para permitir el acceso de forma eficiente y segura a los recursos informáticos que ofrece la Sede Central del Ministerios de Transportes y Comunicaciones.

4. OBJETIVO DE LA CONTRATACIÓN

Contratar el servicio de enlace dedicado para conectar la Sede Central de Ministerio de Transportes y Comunicaciones con sus sedes remotas permitiendo la conexión de las estaciones de usuario a los recursos informáticos ello en conformidad con el artículo 83 del ROF vigente de la Oficina de Infraestructura Tecnológica y Seguridad Informática que precisa "Proponer y realizar acciones para sostener niveles adecuado de desempeño, capacidad operativa, redes de comunicaciones, aspectos técnicos relacionados con las interfaces, interoperabilidad integración, intercambio y presentación de datos e información y plataforma tecnológica de los portales de la entidad".

5. CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES DEL SERVICIO A CONTRATAR**5.1. COMPONENTES DEL SERVICIO**

PRESTACIÓN	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
PRESTACIÓN PRINCIPAL	SERVICIO DE TRANSMISIÓN DE DATOS ENTRE LA SEDE CENTRAL DEL MTC Y SUS SEDES REMOTAS	Servicio	1
PRESTACIÓN ACCESORIA	TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO O CAPACITACIÓN	Servicio	1

El detalle de los enlaces se encuentra en el Anexo N° 01, el mismo que está compuesto por una (1) cabecera y 51 enlaces.

5.2. CARACTERÍSTICAS QUE DEBE CUMPLIR EL SERVICIO – PRESTACIÓN PRINCIPAL

Los requerimientos mínimos que deberá cumplir el CONTRATISTA para implementar el servicio de transmisión de datos deberán ser los siguientes:

- a) EL CONTRATISTA deberá instalar los enlaces dedicados descritos en el Anexo N° 1, cuyas características deberán incluir:
 - Enlaces del tipo dedicado simétrico
 - Ancho de banda de acuerdo a lo establecido en el Anexo N° 1
 - Overbooking 1:1 desde el enlace ubicado en la Sede Central del MINISTERIO, hasta cada uno de los enlaces descritos en el Anexo N° 1.
 - Disponibilidad mensual mínima de 99.5% (equivalente a 216 minutos como plazo máximo acumulado mensual de interrupción del servicio).
 - El medio físico de conexión para la última milla, es decir, la conexión física entre el cliente (Sede Central del MTC y Sedes Remotas) y la red del CONTRATISTA, podrá ser de Fibra Óptica durante todo el recorrido de forma canalizada y subterránea o de forma aérea, o también podrá ser mediante el uso de radioenlace en banda licenciada por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, en todas las sedes a excepción de la Sede Central del MTC en donde deberá únicamente Fibra Óptica canalizada y subterránea.
- b) En caso de saturación de alguno de los enlaces del ANEXO 01 o necesidad de aumento de ancho de banda, el MINISTERIO podrá solicitar temporalmente por 15 días el incremento de ancho de banda el cual será restado de otra sede que definirá el área técnica de la Oficina de Infraestructura Tecnológica y Seguridad Informática (OITSI). Luego de los 15 días el CONTRATISTA retornará el ancho de banda a las condiciones establecidas inicialmente de acuerdo al ANEXO 01.
- c) El CONTRATISTA deberá contar con un NOC (Centro de Operaciones Networking) y/o centro de atención de averías y/o soporte técnico para brindar gestión, administración y seguridad de los servicios que contrata el MINISTERIO.
- d) El CONTRATISTA deberá brindar un servicio de soporte ante cualquier avería, dicho servicio deberá ser permanente bajo la modalidad de 24 horas x 7 días incluyendo feriados.
- e) El CONTRATISTA deberá proveer, según el tipo de enlace, uno (01) o dos (02) router y/u otro equipo de Alta disponibilidad para cada enlace descrito en el Anexo N° 1. El contratista deberá acreditar con documentación del fabricante (carta o catálogos o folletos o información de la página web del fabricante) en idioma original que indique que los equipos propuestos están vigentes tecnológicamente y asimismo deben ser nuevos y de primer uso. Será presentado para el perfeccionamiento del contrato.
- f) El CONTRATISTA del servicio deberá estar en capacidad de aumentar el ancho de banda contratado de cualquiera de los enlaces (Anexo N° 1), este incremento podrá ser hasta en un 50% de su capacidad contratada inicialmente y se efectuará a solicitud del MINISTERIO cuando lo requiera, para ello el costo mensual por dicho incremento será asumido por el MINISTERIO.
- g) El CONTRATISTA deberá garantizar que el retardo de transmisión entre la sede central del MINISTERIO y cada una de las sedes descritas en el Anexo N° 1, sea como máximo de 80 ms y de máximo 150 ms para las sedes en la selva (ECER Tarapoto, ECER Pucallpa, CDT Ucayali y CDT Loreto). Tanto para enlaces en Fibra

Óptica como en Radioenlace. La medición será desde el router de la sede central hasta el router remoto a través del promedio medición de retardo del comando ping.

- h) El CONTRATISTA deberá ofrecer sin costo adicional, una página en un entorno WEB y/o WEB SEGURA (HTTPS Opcional y recomendable), la cual permita el monitoreo y supervisión del estado y uso de todos los enlaces contratados, así como permitir el reporte de estadísticas de uso, que contemple el volumen de tráfico mensual, semanal, anual, así como el tipo de tráfico según protocolos básicos de comunicación (HTTP, SMTP, FTP, SSL, etc.). La aplicación WEB deberá mantener un historial de 12 meses como mínimo y permitir la consulta en periodos de tiempo configurables (día, semana, mes).
- i) El CONTRATISTA deberá ofrecer sin costo adicional, una página en un entorno WEB y/o WEB SEGURA, la cual permite visualizar todos los enlaces contratados en forma gráfica, similar a un mapa, además deberá mostrar como mínimo:
 - El estado de las interfaces del router
 - El estado del enlace y/o router (conexión y desconexión)
 - El consumo del enlace por interfaz del router
- j) Es responsabilidad completa del CONTRATISTA incluir como parte del servicio, todo el equipamiento de comunicaciones correspondientes a la última milla: accesorios, cableado estructurado, canalización e instalación de los equipos de comunicación, cualquier pago que pudiera presentarse por alquiler de espacio o canalización dentro de las sedes descritas en Anexo N° 1 y el personal necesario para el funcionamiento del servicio contratado, sin que este genere un costo adicional para el MINISTERIO.
- k) El MINISTERIO brindará las facilidades de energía eléctrica (energía estabilizada sólo en sedes tipo 2) y cerca a la ubicación del router, asimismo puerto(s) de conectividad para la LAN y espacio para los equipos dentro de cada una de las sedes u oficinas establecidas en el Anexo N° 1.
- l) El Ministerio agotará todas las posibilidades para concretar los permisos de ingreso en todas las sedes que se encuentran o no bajo su administración.
- m) El MINISTERIO podrá solicitar al CONTRATISTA la reubicación de cualquier enlace y todas sus características siempre que esté dentro del mismo local o ubicación (dirección indicada en el Anexo N° 1). Esta reubicación deberá ser sin costo adicional para el MTC.
- n) En caso esta reubicación implica el cambio de ubicación de local, cuya dirección será diferente a la establecida en el Anexo N° 1, este costo será asumido por el MINISTERIO. Asimismo, el CONTRATISTA tendrá un plazo de siete (07) días calendario para responder si cuenta con facilidades técnicas para reubicar el enlace.
- o) El CONTRATISTA deberá contar con una red de backbone propia.

5.2.1. CARACTERÍSTICAS PARA LA INSTALACIÓN DE CADA UNO DE LOS ENLACES DE DATOS:

El POSTOR deberá considerar en su propuesta técnica, los siguientes requerimientos como mínimo:

SEDES TIPO 1.

- a. Cada uno de los enlaces deberá ser del tipo dedicado con un overbooking 1:1 a través de medios físicos que brinden una velocidad de transferencia de acuerdo a la lista de enlaces establecidos en el Anexo N° 1.

- b. Cada uno de los enlaces deberá ser parte de una topología tipo FULL MESH, es decir, la comunicación entre nodos podrá ser directa una a uno sin necesidad de pasar por el nodo central (Sede Central del MTC).
- c. Cada uno de los enlaces deberá ser de tipo MPLS y/o SD-WAN permitiendo conectividad a nivel de capa 3.
- d. El CONTRATISTA deberá incluir un (01) router y/u otro equipo de Alta disponibilidad en calidad de comodato para cada uno de los enlaces descritos en el Anexo N° 1 y el que será instalado en el Centro de Cómputo, ubicado en la Sede Central del MINISTERIO.
- e. Se deberá priorizar tráfico y/o calidad de servicio según protocolos que el MINISTERIO indique cuando le sea necesario, este tipo de solicitud no deberá generar un costo adicional sobre el servicio a contratar.
- f. El MINISTERIO podrá solicitar todas las configuraciones que considere necesarias sobre el router y/u otro equipo de Alta disponibilidad instalado en cada una de las sedes que corresponden al Anexo N° 1, durante todo el periodo de servicio, sin que ello genere un costo adicional.
- g. Estas configuraciones pueden incluir como mínimo: configuración de interfaces y sub-interfaces (interfaz LAN y administración), configuración de ruteo (dinámico o estático aplicado para la interfaz LAN y WAN), Syslog, SNMP, IP-Flow (netflow o jflow o netstream), accesos de usuario, publicación de redes, priorización de tráfico y/o calidad de servicio según protocolos que el MINISTERIO indique cuando le sea necesario.
- h. El tiempo de atención para cualquier tipo de configuración en los routers y/u otro equipo de Alta disponibilidad instalados en los enlaces descritos en el ANEXO N° 1, deberá ser de veinticuatro (24) horas como máximo, contabilizados desde la creación del ticket a través del número 0800 o a través de un correo electrónico enviado al personal responsable designado por el CONTRATISTA.
- i. El medio físico de conexión no deberá pasar por ningún equipo multiplexor, deberá ser dedicado únicamente para el enlace de transmisión de datos.

SEDES TIPO 2 – Alta disponibilidad:

- a. Este tipo de sede debe contar con las mismas características de las Sede Tipo 1, pero con capacidad de Alta disponibilidad, para lo cual en el caso de las sedes: Sede Central "Cabecera", Sede de Chacra Rios y Touring Lince (Ver ANEXO 01), deberán de contar con dos (02) conexiones a diferentes POPs (Point of presence) en la última milla del CONTRATISTA (alta disponibilidad) y deberá estar configurado en modo ACTIVO-ACTIVO asumiendo cada enlace el 50% del tráfico, sin embargo, en caso falle el primer enlace, el segundo deberá tener capacidad para soportar hasta el 100% para dar continuidad al servicio sin interrupción. Para ello, el CONTRATISTA deberá brindar todo el equipamiento necesario y tecnología red MPLS y/o SD-WAN. Por el lado del MINISTERIO se cuenta con 2 puertos de red LAN Ethernet 100/1000 Base-T para la conexión.
- b. En el caso de los enlaces en Alta Disponibilidad, el CONTRATISTA deberá considerar dos (02) routers que permita la conexión a dos POPs. Asimismo, podrá incluir el equipamiento necesario que permita la conexión ACTIVO/ACTIVO.
- c. El MINISTERIO podrá solicitar todas las configuraciones que considere necesarias sobre el equipo de comunicación instalado durante todo el periodo de servicio, sin que ello genere un costo adicional.

SEDES TIPO 3.

- a. El enlace deberá ser del tipo dedicado con un overbooking 1:1 a través de medios físicos que brinden una velocidad de transferencia de acuerdo a lo establecido en el Anexo N° 1.
- b. El enlace deberá ser del tipo L2 (Capa 2 - LAN Extendida), el cual no implique ningún tipo de ruteo.
- c. El enlace se origina en el Piso 6 sector A2 del Edificio Principal de la Sede Central del MTC y termina en la dirección establecida en el Anexo N° 1.
- d. El CONTRATISTA deberá incluir todos los equipos de comunicación necesarios en calidad de alquiler, para la implementación de este enlace.
- e. El MINISTERIO podrá solicitar todas las configuraciones que considere necesarias sobre el equipo de comunicación instalado durante todo el periodo de servicio, sin que ello genere un costo adicional.
- f. El medio físico de conexión no deberá pasar por ningún equipo multiplexor, deberá ser dedicado solo para el enlace de transmisión de datos.

5.2.2. CARACTERÍSTICAS PARA LOS EQUIPOS DE COMUNICACIONES

El POSTOR deberá considerar en su propuesta técnica los siguientes requerimientos como mínimo para la instalación de los routers y/u otros equipos en cada una de las sedes descritas en el Anexo N° 1:

Características técnicas de Router y/o equipo de alta disponibilidad

- a. Deberá ser de propósito específico lo cual deberá ser demostrado por el CONTRATISTA mediante documentación técnica tales como brochures, folletos y/o catálogos para la firma del contrato.
- b. No deberá ser de propósito genérico (PC o Servidor) sobre el cual pueda instalarse sistemas operativos base como GNU/Linux, BSD, Sun Solaris, Microsoft Windows, Apple OS-X, etc.
- c. No deberá exceder los dos (02) RU de altura.
- d. Deberá ser rackeable y no depender de una bandeja.
- e. Debe soportar y ser configurado (si el MINISTERIO lo requiere) con los protocolos: 802.1p CoS Priorización de tráfico y/o 802.1q trunking.
- f. Deberá soportar y ser configurado con los protocolos SNMP v2 y/o v2c y/o v3, IP-Flow (netflow y/o J-Flow y/ netstream), Syslog, de acuerdo a los parámetros que el MINISTERIO indique durante o posterior a la etapa de instalación del servicio.
- g. Soportar IPv6 a nivel de direccionamiento y enrutamiento.
- h. Deberá tener como mínimo tres (03) interfaces Ethernet 100/1000 Base-T para la interconexión con la red de datos Interna LAN y WAN.
- i. Deberá tener una (01) interfaz fuera de banda o un (01) puerto de consola.
- j. Soportar energía estabilizada, siendo necesario que presente una segunda fuente de energía redundante interna, solamente para el enlace ubicado en la Sede Central "Jr. Zorritos 1203 - Cercado de Lima" (Cabecera).
- k. Deberá soportar no solo los anchos de banda descritos en el Anexo N° 1, sino también un crecimiento de hasta un 50% por cada enlace. El CONTRATISTA deberá incluir el licenciamiento necesario para garantizar esta funcionalidad en todas las sedes.
- l. La administración de los routers y/u otro equipo de Alta disponibilidad deberá ser asumida por el CONTRATISTA.
- m. El CONTRATISTA deberá brindar al MINISTERIO acceso remoto de solo lectura a todos los routers y/u otro equipo de Alta disponibilidad instalado en

cada una de las sedes descritas en el Anexo N° 1 mediante usuario y clave a nivel de línea de comandos.

- n. El CONTRATISTA deberá brindar acceso de solo lectura al router y/u otro equipo de Alta disponibilidad para validar la configuración, durante todo el tiempo de servicio.
- o. El CONTRATISTA deberá brindar acceso al router y/u otro equipo de Alta disponibilidad para el monitoreo de tráfico en tiempo real, el cual deberá incluir como mínimo, mediante línea de comandos, el siguiente acceso:
 - Visualización de la tabla de enrutamiento
 - Visualización de la tabla ARP
 - Pruebas de ICMP desde cualquier de las interfaces del router
 - Visualización de paquetes perdidos, CRC, errores en la interfaz LAN y/o enlace agregado, WAN
 - Visualización de paquetes IP a través de sniffer y/o algún otro medio el cual muestre tal información en tiempo real.
 - Visualización de flujos de conexiones TCP/UDP/IP en tiempo real
 - Visualización del Top de conversaciones IP (Dirección IP origen, Dirección IP destino, puertos), en tiempo real.

Este requerimiento no será cumplido a través de una página en un entorno WEB y/o WEB SEGURA, ya que la finalidad de dicha página será para visualización de gráficos estadísticos.

El acceso solicitado en el presente requerimiento, deberá ser brindado mediante el router y/u otro equipo de Alta disponibilidad instalado en cada una de las sedes descritas en el Anexo N° 1 y en tiempo real.

- p. De no brindarse el acceso al/los router y/o equipo de alta disponibilidad durante el periodo de servicio contratado, el CONTRATISTA tendrá un plazo máximo de 24 horas para restablecer el acceso, contabilizadas a partir de que el MINISTERIO emita la solicitud mediante correo electrónico dirigida al personal designado por el CONTRATISTA. De incumplir el plazo establecido se aplicará la penalidad establecida en el numeral 15 "Otras penalidades".

5.2.3. OPERATIVIDAD Y SOPORTE DEL SERVICIO POST-VENTA

- a. El CONTRATISTA deberá brindar una disponibilidad de 99.5% mensual para cada uno de los enlaces descritos en el Anexo N° 1.
- b. De acuerdo a la disponibilidad solicitada, el CONTRATISTA solamente podrá tener un plazo de doscientos dieciséis (216) minutos mensuales de inoperatividad del servicio por cada enlace descrito en el Anexo N° 1.
- c. El CONTRATISTA entregará al MINISTERIO un informe mensual del SLA brindado.
- d. El CONTRATISTA deberá indicar un número 0800 gratuito o correo electrónico para el seguimiento de averías, lo cual deberá acreditar mediante carta para la firma del contrato.
- e. El MINISTERIO reportará cualquier tipo de avería sobre el servicio al número gratuito 0800 o correo electrónico brindado por el CONTRATISTA, el cual será el punto único de contacto que permita un adecuado control, gestión y seguimiento de todo tipo de incidentes.
- f. Ante un reporte de avería, el CONTRATISTA debe garantizar la disponibilidad de personal técnico calificado.

5.2.4. CARACTERÍSTICAS SOBRE LA ATENCIÓN DE AVERÍAS:

- a. Se entenderá por avería, a una interrupción parcial o total del servicio.
- b. Toda actividad o provisión de bienes que tenga que ejecutar el CONTRATISTA para subsanar la avería serán sin costo alguno para el MINISTERIO, salvo el caso en que la avería sea imputable a la Entidad. En dicho escenario, el CONTRATISTA deberá redactar un oficio al MINISTERIO detallando el motivo por el que le atribuye las causas de la avería al MINISTERIO.
- c. El CONTRATISTA deberá brindar un número gratuito 0800 o correo electrónico para que el MINISTERIO a través de la Oficina de Infraestructura Tecnológica y Seguridad Informática (OITSI) reporte la avería.
- d. El MINISTERIO podrá reportar averías de lunes a domingo bajo un servicio 24x7x365, incluyendo feriados, para que estas sean atendidas de inmediato.
- e. El CONTRATISTA deberá informar a la Oficina de Infraestructura Tecnológica y Seguridad Informática (OITSI) mediante correo electrónico, cuando la avería haya sido resuelta. Este requisito será indispensable para contabilizar el "tiempo de atención de avería".
- f. El CONTRATISTA deberá brindar el siguiente plazo de atención y soporte técnico:

N°	Descripción	Detalle	Tiempo Máximo de atención/resolución (minutos)
1	Tiempo para generar el ticket de avería.	Tiempo empleado por el CONTRATISTA para generar el ticket de avería. El tiempo se contabiliza desde que el MINISTERIO reporta a la mesa de ayuda del CONTRATISTA mediante el número 0800.	Hasta 30 minutos.
2	Tiempo de resolución de avería a través de la mesa de ayuda.	Tiempo empleado por el CONTRATISTA para brindar el soporte correctivo, resolver la avería reportada y restablecer de transmisión de datos para el MINISTERIO. El tiempo se contabiliza desde que el CONTRATISTA genera el ticket de avería al MINISTERIO. Nota: el CONTRATISTA deberá informar mediante correo electrónico el código del ticket de avería una vez que esta haya sido generada.	Hasta 120 minutos tiempo que se contabiliza desde que se cuenta con el código de ticket de avería.
3	Tiempo de recuperación del servicio por causa de equipos o conexión física	Tiempo empleado por el CONTRATISTA para restablecer el servicio de conectividad de datos cuando el motivo de la avería sea por causa de hardware, software de los equipos de comunicación de propiedad del CONTRATISTA o por algún daño en el medio físico de transmisión. El tiempo se contabiliza desde que el CONTRATISTA ha generado el ticket de avería, hasta que el CONTRATISTA comunica al MTC mediante correo electrónico, que la avería ha sido resuelta.	Hasta 180 minutos sedes de Lima y 240 minutos para sedes en provincia, tiempo que se contabiliza desde que se cuenta con el código de ticket.

N°	Descripción	Detalle	Tiempo Máximo de atención/resolución (minutos)
4	Tiempo de atención para cualquier tipo de configuración en los routers instalados en los enlaces descritos en el ANEXO N° 1	El tiempo de atención para cualquier tipo de configuración en los routers instalados en los enlaces descritos en el ANEXO N° 1, deberá ser de veinticuatro (24) horas como máximo, contabilizados desde la creación del ticket a través del número 0800 o a través de un correo electrónico enviado al personal responsable designado por el CONTRATISTA	Hasta 24 horas

Nota: De incumplirse los plazos indicados, la Oficina de Infraestructura Tecnológica y Seguridad Informática (OITSI) informará a la Oficina de Abastecimiento, para las acciones correspondientes.

- g. El CONTRATISTA tendrá un plazo de cinco (05) días calendario, desde la fecha del cierre de la avería o ticket, para entregar al MINISTERIO el informe en formato digital mediante correo electrónico a la Oficina de Infraestructura Tecnológica y Seguridad Informática (OITSI), en el cual se detalle las causas de la avería y las acciones correctivas que se realizaron.
- h. De incumplir este plazo, la Oficina de Infraestructura Tecnológica y Seguridad Informática (OITSI) tendrá la potestad de informar a la Oficina de Abastecimiento, para las acciones correspondientes, de acuerdo a lo establecido en el numeral 15 "otras penalidades".

5.2.5. MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- a. El CONTRATISTA deberá brindar dos (02) mantenimientos preventivos para los equipos de comunicaciones a utilizar, **el cual deberá darse cada doce (12) meses, contabilizado desde la fecha de suscripción del contrato**, previa coordinación con el personal técnico de la Oficina de Infraestructura Tecnológica y Seguridad Informática (OITSI).
- b. El mantenimiento preventivo deberá incluir como mínimo la limpieza de los equipos instalados, actualización del Sistema Operativo (de ser necesario) y verificación de los registros de eventos (logs) y alertas de todos los equipos de comunicación.
- c. La fecha y hora de los mantenimientos deberán ser coordinados con el personal técnico de la Oficina de Infraestructura Tecnológica y Seguridad Informática - OITSI de la OGTI.

5.3. PRESTACIÓN ACCESORIA:

5.3.1. Transferencia de conocimiento - capacitación

Capacitación o Transferencia de conocimiento en la instalación y configuración del equipamiento provisto por el Contratista, equipo Router y/o equipo de alta disponibilidad:

- a. Tipo de Curso: Presencial o virtual
- b. Número de Horas a capacitar: 40 horas.
- c. Participantes: cuatro (04)
- d. Temario de la capacitación: Deberá incluir como mínimo los siguientes temas:
 - ✓ Instalación, configuración, mantenimiento y monitoreo de los equipos de comunicación que conforman el servicio.
 - ✓ Configuración de interfaces.

- ✓ Configuración de enrutamiento estático y dinámico en OSPF y BGP.
 - ✓ Monitoreo de paquetes de datos mediante debug y/o sniffer de paquetes
 - ✓ Configuración de SNMP, IPFlow (Netflow o J-flow), Syslog.
 - ✓ Implementación de políticas para priorización de tráfico y calidad de servicio en los equipos de comunicación que conforman el servicio.
 - ✓ Arquitectura MPLS y/o SDWAN
 - ✓ Seguridad en una arquitectura MPLS y/o SDWAN
 - ✓ Monitoreo de una arquitectura MPLS y/o SDWAN
 - ✓ Gestión de una red MPLS y/o SDWAN
- e. Entrega de certificado de capacitación avalado por el fabricante y/o CONTRATISTA.
- f. La documentación que contenga el contenido de toda la capacitación deberá entregada a cada participante en formato digital.

6. REQUISITOS Y RECURSOS DEL POSTOR:

6.1. REQUISITOS DEL POSTOR

El CONTRATISTA deberá estar en el registro vigente de empresas prestadoras de servicios de valor añadido del Ministerio de Transportes y Comunicaciones.

Acreditación:

- Copia simple del registro de empresa prestadora de servicios de valor añadido en el Ministerio de Transportes y Comunicaciones.

6.2. RECURSOS DEL POSTOR

PERSONAL CLAVE:

Un (01) especialista en gestión de proyectos.

Será el único representante del CONTRATISTA quien estará a cargo de la implementación del servicio de transmisión de datos. Coordinará con el personal técnico de la Oficina de Infraestructura Tecnológica y Seguridad Informática (OITSI), la ejecución de tal servicio.

Formación Académica:

Requisitos:

Profesional titulado o bachiller en carreras de:

- Ingeniería de sistemas e informática
- Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones
- Ingeniería Industrial
- Ingeniería Eléctrica
- Ingeniería Electrónica
- Ingeniería Electricista
- Ingeniería Mecánico Electricista
- Ingeniería de Telecomunicaciones
- Ingeniería Electrónica con mención en telecomunicaciones
- Ingeniería Sistemas Empresariales
- Ingeniería de software

- Ingeniería de sistemas de información
- Ingeniería de telecomunicaciones y redes
- Ingeniería de computación y sistemas
- Ingeniería informática y sistemas
- Ingeniería de redes y comunicaciones
- Ingeniería de seguridad informática
- Ingeniería Informática
- Ingeniería de Auditoría Informática

Experiencia:

Debe contar con una experiencia no menor a dos (02) años de implementación de proyectos iguales o similares al objeto de la convocatoria como: Jefe o encargado o supervisor de proyectos de telecomunicaciones o transmisión de datos o Internet. La experiencia se contabilizará a partir de la obtención del grado de bachiller.

Se consideran servicios similares a los siguientes: servicios de acceso a internet, servicio de internet, servicio de internet dedicado y/o servicios de transmisión de datos (interconexión de datos, interconexión de sedes).

7. ENTREGABLES

7.1. PRESTACIÓN PRINCIPAL

7.1.1. Informe preliminar de instalación:

Es el documento en el que se detalla las actividades de implementación del servicio, el cual deberá incluir como mínimo lo siguiente y tendrá un plazo de siete (07) días calendario para su entrega, contabilizados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato:

1. Estudio de factibilidad técnica (detalle de ubicación de cada sede, condiciones de acceso para la instalación del medio de transmisión) en la cual plantee su propuesta de conexión para brindar el servicio de transmisión de datos al MINISTERIO.
2. Topología de red propuesta (diagrama de red físico y lógico, direccionamiento IP LAN y WAN, Gateway hacia el POP) para la interconexión de todas las sedes descritas en el Anexo N° 1.
3. Plan y cronograma de actividades para la implementación del servicio.

7.1.2. Informe final de implementación del servicio:

Una vez concluida la instalación de todos los enlaces, el CONTRATISTA deberá entregar, en un plazo de máximo de cinco (05) días calendario contabilizados desde la culminación de la implementación del servicio, un informe en formato impreso y digital mediante mesa de partes del MTC, en donde detalle toda la documentación relacionada a la instalación del servicio. El Informe deberá incluir como mínimo lo siguiente:

- a. Relación de componentes instalados para brindar el servicio (con la descripción de los dispositivos, accesorios y componentes necesarios para asegurar el nivel de servicio y sus especificaciones técnicas),
- b. Topología de red detallando como mínimo: protocolos y direccionamiento IP utilizado para el enrutamiento WAN, medio físico de conexión (fibra óptica o radioenlace), descripción (marca y modelo) de equipos de comunicación instalados, etiquetado de conexión de equipos y cableado estructurado.

- c. Planos o diagramas en formato digital CAD o PDF en donde se muestre el recorrido de la fibra óptica desde el nodo del contratista hasta cada una de las sedes descrita en el Anexo N° 1, debiéndose describir el nombre de las calles avenidas, jirones, etc., que permitan identificar la ubicación del medio físico de transmisión.
- d. Protocolo de pruebas y funcionalidades aprobadas por la Oficina de Infraestructura Tecnológica y Seguridad Informática (OITSI).
- e. Plan de manejo de contingencias en caso de avería de cualquiera de los enlaces, equipos de comunicación y cualquier otro componente relacionado al servicio contratado. Debe incluir los datos (nombre, correo electrónico, teléfono móvil, etc.) de cada contacto según el escalamiento correspondiente.

7.1.3. Informe mensual de la operación del servicio:

El CONTRATISTA deberá entregar mensualmente (al cierre de cada mes), en un plazo máximo de diez (10) días calendario, un informe técnico consolidado de todos los enlaces descritos en el Anexo N° 1, el cual detalle la calidad del servicio y que incluya como mínimo lo siguiente:

- a. Uso de Ancho de Banda de cada enlace contratado (detalles de tráfico de subida y descarga en Mbps).
- b. Interrupción de cada enlace contratado (fecha, duración, motivos, acciones de remediación).
- c. Estado actual de los equipos de comunicación que forman parte de la solución (uso de recursos de CPU, Memoria, interface WAN).

7.1.4. Informe de Mantenimiento preventivo:

Una vez concluido cada mantenimiento preventivo, el CONTRATISTA deberá entregar un informe dentro de un plazo máximo de siete (07) días calendario, contados a partir del día siguiente de concluido el mantenimiento.

7.2. Prestación accesoria – Transferencia de Conocimiento o Capacitación:

El contratista deberá entregar los certificados de participación de cada participante.

El plazo para la entrega de dicha documentación será de diez (10) días calendario, contabilizados a partir del día siguiente de haber concluido la capacitación.

La presentación de cada entregable debe ser a través de Mesa de Partes Virtual a través de: <https://mpv.mtc.gob.pe/> o de forma física en la Oficina de Atención al Ciudadano y Gestión Documental del MTC, sito en Jr. Zorritos N° 1203 – Cercado de Lima, de lunes a viernes en el horario de 8:30 horas a 17:30 horas, siendo que los remitidos fuera de esa hora serán recepcionados como si hubiesen sido entregados al día siguiente hábil.

8. PLAZO DE EJECUCION

8.1. PRESTACIÓN PRINCIPAL:

Plazo de Implementación del Servicio:

- a. El plazo para la implementación del servicio en todas las sedes establecidas en el Anexo N° 1, será de hasta noventa (90) días calendario contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato y la comunicación que hará la Oficina de Infraestructura Tecnológica y Seguridad Informática (OITSI) respecto a los accesos a cada sede, este plazo comprende el acondicionamiento y la instalación de los equipos necesarios para la prestación del servicio.



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Secretaría General

Oficina General de
Tecnología de la
Información

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

- b. Una vez concluida la implementación del servicio, se suscribirá un **Acta de Conformidad de Implementación del Servicio** suscrita por la Oficina de Infraestructura Tecnológica y Seguridad Informática (OITSI) del MINISTERIO y el contratista.

Plazo de Ejecución del Servicio:

- a. El plazo de la duración del servicio será de mil noventa y cinco (1,095) días calendario – equivalente a treinta y seis (36) meses-, contados a partir del día siguiente de la Suscripción del Acta de Conformidad de Implementación del Servicio

8.2. PRESTACIÓN ACCESORIA:

Transferencia de Conocimiento (Capacitación):

El plazo de ejecución de la transferencia de conocimiento o capacitación será de noventa (90) días calendario contabilizados a partir de la suscripción del contrato.

9. LUGAR DE PRESTACION

Todas las sedes descritas en el Anexo N° 1.

10. FORMA DE PAGO

10.1. Prestación Principal:

Los pagos se realizarán en Nuevos Soles, mediante el sistema de facturación mensual debiendo el CONTRATISTA del servicio presentar la factura y entregable correspondiente (numeral 7.1.3 "informe mensual de operación del servicio"), así como la conformidad emitida por la Oficina de Infraestructura Tecnológica y Seguridad Informática (OITSI), de acuerdo a los procedimientos del MINISTERIO.

10.2. Prestación accesoria:

Capacitación:

El pago se efectuará en moneda nacional, en único pago correspondiente al 100% del monto total ofertado para la capacitación, previa presentación del entregable correspondiente a la capacitación.

11. CONFORMIDAD

Prestación Principal:

11.1. Conformidad de operación del servicio.

La conformidad mensual de operación del servicio será brindada por Oficina de Infraestructura Tecnológica y Seguridad Informática (OITSI).

Nota:

La Oficina de Infraestructura Tecnológica y Seguridad Informática (OITSI) validará la disponibilidad y operatividad del servicio brindado mensualmente por el CONTRATISTA durante el tiempo contratado, que en caso de incumplir, será acreedor a una o varias penalidades, las cuales se describen en el numeral 15 "otras penalidades".

Prestación accesoria:

Sobre la capacitación

La conformidad será emitida por la Oficina de Infraestructura Tecnológica y Seguridad Informática, en un plazo de siete (07) días calendario luego de presentado el entregable correspondiente a la capacitación.

**PERÚ****Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones****Secretaría General****Oficina General de
Tecnología de la
Información**

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

12. OTRAS OBLIGACIONES

- a) El servicio de instalación se realizará en horarios fuera de oficina y en coordinación con el personal de la Oficina de Infraestructura Tecnológica y Seguridad Informática (OITSI).
- b) No se deberá paralizar las actividades dentro de horarios de oficina.
- c) De paralizar el servicio, la fecha y hora programada deberá ser coordinada con la Oficina de Infraestructura Tecnológica y Seguridad Informática (OITSI).
- d) El MINISTERIO designará un personal responsable, quien realizará las coordinaciones y supervisión de los trabajos de instalación.

13. CLAUSULA DE CONFIDENCIALIDAD

Toda información del MTC a que tenga acceso el CONTRATISTA, producto del desarrollo del servicio contratado es estrictamente confidencial. El CONTRATISTA y su personal, deben comprometerse a mantener las reservas del caso y no transmitirla a ninguna persona (natural o jurídica) sin la autorización expresa y por escrito de la Oficina de Infraestructura Tecnológica y Seguridad Informática (OITSI).

14. PENALIDADES

Se aplicará penalidad de incumplimiento de la disponibilidad y operatividad del servicio:

- 14.1.** Si el CONTRATISTA incurre en retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, el MINISTERIO aplicará automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad Diaria} = (0.10 \times \text{monto vigente}) / (F \times \text{plazo vigente en días})$$

Donde:

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

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

15. OTRAS PENALIDADES

Serán evaluadas durante cada mes de prestación de servicio y aplicadas según el caso cuando el CONTRATISTA incurra en falta. Para tal finalidad se utilizará lo establecido en el siguiente cuadro:

Nº	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
1	Cuando se supere la disponibilidad mensual del servicio indicada en el numeral 5.2 a) Disponibilidad mensual mínima de 99.5% (equivalente a 216 minutos como plazo máximo acumulado mensual de interrupción del servicio).	50% del valor de una UIT vigente	Evaluación en informe mensual de conformidad emitido por la OTISI y descuento en la facturación mensual del servicio contratado
2	Cuando el CONTRATISTA supere las 24 horas para realizar una reconfiguración solicitada por el MTC, establecida en el Numeral 5.2.1 SEDE TIPO 1 "h", SEDE TIPO 3 "e", SEDE TIPO 2 "c".	50% del valor de una UIT vigente	Evaluación en informe mensual de conformidad emitido por la OTISI y descuento en la facturación mensual del servicio contratado

N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
3	Cuando el CONTRATISTA supere las 24 horas para restablecer el acceso a los router descrito en el Numeral 5.2.2 "p"	20% del valor de una UIT vigente	Evaluación en informe mensual de conformidad emitido por la OTISI y descuento en la facturación mensual del servicio contratado
4	Cuando el CONTRATISTA supere los tiempos máximos de resolución para el soporte técnico establecidos en el Numeral 5.2.4	100% del valor de una UIT vigente	Evaluación en informe mensual de conformidad emitido por la OTISI y descuento en la facturación mensual del servicio contratado
5	Cuando supere el plazo de entrega del informe mensual de operación del servicio	20% del valor de una UIT vigente	Evaluación en informe mensual de conformidad emitido por la OTISI y descuento en la facturación mensual del servicio contratado
6	Cuando supere el plazo de entrega del informe de cada mantenimiento preventivo	20% del valor de una UIT vigente	Evaluación en informe mensual de conformidad emitido por la OTISI y descuento en la facturación mensual del servicio contratado
7	Cuando supere el plazo de 48 horas para entrega de informe a la OITSI sobre resolución de avería, en el cual se detalle las causas de la avería y las acciones correctivas que se realizaron.	20% del valor de una UIT vigente	Evaluación en informe mensual de conformidad emitido por la OTISI y descuento en la facturación mensual del servicio contratado

- 13.1 Cada una de las penalidades será evaluada de forma independiente para finalmente describirse dentro del informe mensual de conformidad de prestación de servicio que la Oficina de Infraestructura Tecnológica y Seguridad Informática (OITSI) entregará a la Oficina de Abastecimiento a fin de que se tomen las acciones correspondientes.

16. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

Suma alzada

17. NORMAS ANTICORRUPCIÓN

EL CONTRATISTA acepta expresamente que no llevará a cabo, acciones que están prohibidas por las leyes locales u otras leyes anti-corrupción. Sin limitar lo anterior, EL CONTRATISTA se obliga a no efectuar algún pago, ni ofrecerá o transferirá algo de valor, a un funcionario o empleado gubernamental o a cualquier tercero relacionado con el servicio

aquí establecido de manera que pudiese violar las leyes locales u otras leyes anti-corrupción, sin restricción alguna.

En forma especial, EL CONTRATISTA declara con carácter de declaración jurada que no se encuentra inmerso en ningún procedimiento de carácter penal vinculado a presuntos ilícitos penales contra el Estado Peruano, constituyendo su declaración, la firma del mismo en la Orden de Servicio de la que estos términos de referencia forman parte integrante.

18. NORMAS ANTISOBORNOS

EL CONTRATISTA, no debe ofrecer, negociar o efectuar, cualquier pago, objeto de valor o cualquier dádiva en general, o cualquier beneficio o incentivo ilegal en relación al contrato, que pueden constituir un incumplimiento a la ley, tales como robo, fraude, cohecho o tráfico de influencias, directa o indirectamente, o a través de socios, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o personas vinculadas, en concordancia o a lo establecido en la Ley de Contrataciones del Estado.

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, participantes, integrantes de los órganos de administración apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores y personas vinculadas en virtud a lo establecido en los artículos antes citados de la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.

Asimismo, el CONTRATISTA se compromete a comunicar a las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o conducta ilícita o corrupta de la que tuviere conocimiento; así también en adoptar medidas técnicas, prácticas, a través de los canales dispuestos por el MTC.

De la misma manera, el CONTRATISTA es consciente que de no cumplir con lo anteriormente expuesto, se someterá a la resolución del contrato y a las acciones civiles y/o penales que el MTC pueda accionar.

19. RESPONSABILIDAD DE VICIOS OCULTOS

El plazo máximo de responsabilidad del contratista es de treinta y seis (36) meses contados a partir de la última conformidad otorgada por el MINISTERIO

20. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

A	CAPACIDAD LEGAL	
A.1	HABILITACIÓN	<p><u>Requisito:</u></p> <ul style="list-style-type: none">El CONTRATISTA deberá estar en el registro vigente de empresas prestadoras de servicios de valor añadido del Ministerio de Transportes y Comunicaciones. <p><u>Acreditación:</u></p> <ul style="list-style-type: none">Copia simple del registro de empresa prestadora de servicios de valor añadido en el Ministerio de Transportes y Comunicaciones. <p>IMPORTANTE:</p> <ul style="list-style-type: none">En el caso de consorcios, cada integrante del consorcio que se hubiera comprometido a ejecutar las obligaciones vinculadas directamente al objeto de la convocatoria

**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Secretaría General

Oficina General de
Tecnología de la
Información

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

		debe acreditar este requisito.
B	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL	
B.1	EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE	<p>Un (01) especialista en gestión de proyectos</p> <p><u>Requisito:</u></p> <p>Experiencia no menor a dos (02) años de implementación de proyectos iguales o similares al objeto de la convocatoria como: Jefe o encargado o líder o gestor o supervisor de proyectos de telecomunicaciones o transmisión de datos o Internet.</p> <p>Se consideran servicios similares a los siguientes: servicios de acceso a internet, servicio de internet, servicio de internet dedicado y/o servicios de transmisión de datos (interconexión de datos, interconexión de sedes).</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>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.</p>
B.2	CALIFICACIÓN DEL PERSONAL CLAVE	
B.2.1	FORMACIÓN ACADÉMICA	<p>Un (01) especialista en gestión de proyectos</p> <p><u>Requisito:</u></p> <p>Profesional titulado o bachiller en carreras de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ingeniería de sistemas e informática - Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones - Ingeniería Industrial - Ingeniería Eléctrica - Ingeniería Electrónica - Ingeniería Electricista - Ingeniería Mecánico Electricista - Ingeniería de Telecomunicaciones - Ingeniería Electrónica con mención en telecomunicaciones - Ingeniería Sistemas Empresariales - Ingeniería de software - Ingeniería de sistemas de información - Ingeniería de telecomunicaciones y redes - Ingeniería de computación y sistemas - Ingeniería informática y sistemas - Ingeniería de redes y comunicaciones - Ingeniería de seguridad informática



		<ul style="list-style-type: none"> - Ingeniería Informática - Ingeniería de Auditoría Informática <p><u>Acreditación:</u></p> <p>El grado de bachiller y/o título profesional será verificado por el comité de selección 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/ // o en el Registro Nacional de Certificados, Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación a través del siguiente link: http://www.titulosinstitutos.pe/, según corresponda.</p> <p>En caso el grado de bachiller y/o título profesional no se encuentre inscrito en el referido registro, el postor debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.</p>
C	EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD	
C.1	FACTURACIÓN	<p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a Tres Millones y 00/100 Soles (S/ 3'000,000.00), por la contratación de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) 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.</p> <p>Se consideran servicios similares a los siguientes: servicios de acceso a internet, servicio de internet, servicio de internet dedicado y/o servicios de transmisión de datos (interconexión de datos, interconexión de sedes).</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>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 voucher 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.</p> <p>En caso los postores presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación, se debe acreditar que corresponden a dicha contratación; de lo contrario, se asumirá que los comprobantes acreditan contrataciones independientes, en cuyo caso solo se considerará, para la evaluación, las veinte (20) primeras contrataciones indicadas en el Anexo N° 8 referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.</p> <p>En el caso de servicios de ejecución periódica o continuada, solo se considera como experiencia la parte del contrato que haya sido ejecutada durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, debiendo adjuntarse copia de las conformidades correspondientes a tal parte o los respectivos comprobantes de pago cancelados.</p> <p>En los casos que se acredite experiencia adquirida en consorcio, debe presentarse la promesa de consorcio o el contrato de</p>



	<p>consorcio del cual se desprenda fehacientemente el porcentaje de las obligaciones que se asumió en el contrato presentado; de lo contrario, no se computará la experiencia proveniente de dicho contrato.</p> <p>Asimismo, cuando se presenten contratos derivados de procesos de selección convocados antes del 20.09.2012, la calificación se ceñirá al método descrito en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado", debiendo presumirse que el porcentaje de las obligaciones equivale al porcentaje de participación de la promesa de consorcio o del contrato de consorcio. En caso que en dichos documentos no se consigne el porcentaje de participación se presumirá que las obligaciones se ejecutaron en partes iguales.</p> <p>Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente.</p> <p>Si el postor acredita experiencia de una persona absorbida como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el Anexo N° 9.</p> <p>Cuando en los contratos, órdenes de servicios o comprobantes de pago el monto facturado se encuentre expresado en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio venta publicada por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de emisión de la orden de servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el Anexo N° 8 referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.</p> <div>Importante<ul style="list-style-type: none">• <i>Al calificar la experiencia del postor, se debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del objeto contractual no coincida literalmente con el previsto en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que ejecutó el postor corresponden a la experiencia requerida.</i>• <i>En el caso de consorcios, solo se considera la experiencia de aquellos integrantes que se hayan comprometido, según la promesa de consorcio, a ejecutar el objeto materia de la convocatoria, conforme a la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".</i></div>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

ANEXO N° 1. Lista de enlaces

ITEM	Nombre de la Sede	Dirección de la Sede	Departamento	Coordenadas	Dirección Solicitante	Tipo de Sede	Propuesta Ancho de Banda (Mbps)	Alta disponibilidad
0	CABECERA Sede Central	Jr. Zorritos 1203 - Cercado de Lima	Lima	-12.0493601, -77.0559999	Oficina de Infraestructura Tecnológica y Seguridad Informática (OITSI)	Tipo 2	605	SI
1	Chacra Ríos	Jr. Antenor Orrego 1923 - Chacra Ríos - Cercado de Lima	Lima	-12.058526, -77.061308	Dirección General de Autorizaciones en Transportes	Tipo 2	60	SI
2	Touring Lince	Av. Cesar Vallejo 603 - Lince	Lima	-12.0893326, -77.0384003	Dirección General de Autorizaciones en Transportes	Tipo 2	20	SI
3	RENIEC	Jiron Tiziano Vecellio Nro. 245 (San Borja - Lima - Lima)	Lima	-12.08848 -77.001255	Dirección General de Autorizaciones en Transportes	Tipo 1	10	NO
4	Archivo de Planillas	Jr. Gregorio Paredes 258 - Cercado de Lima	Lima	-12.0625534, -77.0417479	Oficina General de Gestión de Recursos Humanos	Tipo 1	15	NO
5	Centro Educativo Inicial	Calle de las Ciencias 205 - San Borja	Lima	-12.0853208, -76.9986537	Oficina General de Gestión de Recursos Humanos	Tipo 1	15	NO
6	Ferrocarril Huancayo - Huancavelica (Oficina de Infraestructura)	Av. Leoncio Prado No 1717, Distrito Chilca, Provincia Huancayo, Departamento Junín.	Junín	-12.0806045, -75.2062887	Dirección General de Programas y Proyectos de Transportes	Tipo 1	6	NO
7	ECER Huancayo	Av. Arterial 376, Distrito Chilca, Provincia Huancayo, Departamento Junín, dentro del local de la Gerencia Regional de Transportes y Comunicaciones de Junín.	Junín	-12.0823291, -75.2058579	Dir. General de Fiscalizaciones y Sanciones en Comunicaciones	Tipo 1	10	NO
8	ECER Piura	Calle Los Ceibos 103, Alt. Cdra. 9 de la Av. Luis Eguiguren (ex-Fermin Málaga) Distrito, Provincia y Departamento de Piura, dentro del local de la Gerencia Regional de Transportes y Comunicaciones de Piura.	Piura	-5.1859025, -80.6306971	Dir. General de Fiscalizaciones y Sanciones en Comunicaciones	Tipo 1	10	NO
9	ECER Trujillo	Av. Moche 452, Distrito y Provincia Trujillo, Departamento La Libertad, dentro del local	Trujillo	-8.1179014, -79.0250841	Dir. General de Fiscalizaciones y	Tipo 1	10	NO

**PERÚ****Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones**

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

ITEM	Nombre de la Sede	Dirección de la Sede	Departamento	Coordenadas	Dirección Solicitante	Tipo de Sede	Propuesta Ancho de Banda (Mbps)	Alta disponibilidad
		de la Gerencia Regional de Transportes y Comunicaciones de La Libertad.			Sanciones en Comunicaciones			
10	ECER Cusco	Av. Micaela Bastidas 480, Distrito Wanchaq, Provincia y Departamento Cusco, dentro del local de la Gerencia 6 Regional de Transportes y Comunicaciones del Cusco.	Cusco	-13.5236479, -71.9623361	Dir. General de Fiscalizaciones y Sanciones en Comunicaciones	Tipo 1	10	NO
11	ECER Iquitos	Av. Abelardo Quiñónez Km.3.5, Distrito San Juan Bautista, Provincia Maynas, Departamento Loreto, dentro del local de la Gerencia Regional de Transportes y Comunicaciones de Loreto.	Loreto	-3.7720978, -73.2838807	Dir. General de Fiscalizaciones y Sanciones en Comunicaciones	Tipo 1	10	NO
12	ECER Arequipa	Calle Los Pinos 100, (Alt. Cdra. 16 de Av. Kennedy) Distrito Paucarpata, Provincia y Departamento Arequipa, dentro del local de la Gerencia Regional de Transportes y Comunicaciones de Arequipa.	Arequipa	-16.421624, -71.5082623	Dir. General de Fiscalizaciones y Sanciones en Comunicaciones	Tipo 1	10	NO
13	ECER Ayacucho	Mz, M, Lote 01 Urb. Asociación de Propietarios de Vivienda del Sector Agrario Canaán Alto, APROVISA (Costado de Hospital Essalud), Distrito San Juan Bautista, Provincia Huamanga, Departamento Ayacucho.	Ayacucho	-13.174333, -74.200694	Dir. General de Fiscalizaciones y Sanciones en Comunicaciones	Tipo 1	10	NO
14	ECER Chimbote	Calle Inti Raymi s/n. Mz. A, Lote 9, Urb. Buenos Aires - Primera Etapa (Costado del Hostal Naval - a 1/2 cuadra de la Av. La Marina), Distrito Nuevo Chimbote, Provincia Santa, Departamento Ancash.	Ancash	-9.1243899, -78.5343256	Dir. General de Fiscalizaciones y Sanciones en Comunicaciones	Tipo 1	10	NO
15	ECER Huánuco	Mz. B, Lotes 6 y 7, Lotización La Choza, Llicua Baja, Distrito Amarilis, Provincia y Departamento Huánuco, (margen izquierda de la carretera Huánuco-Tingo María, Km. 0.500)	Huánuco	-9.925854, -76.233765	Dir. General de Fiscalizaciones y Sanciones en Comunicaciones	Tipo 1	10	NO
16	ECER Huaraz	Av. Independencia S/N, Lote N82, Sector Palmira Baja (Frente a La Cruz Roja), Distrito Independencia, Provincia Huaraz, Departamento Ancash.	Ancash	-9.4980681, -77.5362468	Dir. General de Fiscalizaciones y Sanciones en Comunicaciones	Tipo 1	10	NO
17	ECER Tacna	Av. Jorge Basadre (Ex-Circunvalación) Lotes 11 y 12, Sub Lote E Jesús María, Distrito, Provincia y Departamento Tacna.	Tacna	-18.016886, -70.238986	Dir. General de Fiscalizaciones y	Tipo 1	10	NO



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

ITEM	Nombre de la Sede	Dirección de la Sede	Departamento	Coordenadas	Dirección Solicitante	Tipo de Sede	Propuesta Ancho de Banda (Mbps)	Alta disponibilidad
					Sanciones en Comunicaciones			
18	ECER Tarapoto	Malecón Cumbaza N8 100, esquina con Jr. Ramón Castilla, Distrito Tarapoto, Provincia y Departamento San Martín.	San Martín	-6.494769, -76.384781	Dir. General de Fiscalizaciones y Sanciones en Comunicaciones	Tipo 1	10	NO
19	ECER Cajamarca	Av. San Martín de Porras N8 1643, Distrito, Provincia y Departamento Cajamarca.	Cajamarca	-7.1754441, -78.4968661	Dir. General de Fiscalizaciones y Sanciones en Comunicaciones	Tipo 1	10	NO
20	ECER Andahuaylas	Calle s/n, Lote B-2, Unidad Vecinal de Cruz Pata (a 4 cuadras de la Plaza de Armas), Distrito y Provincia Andahuaylas, Departamento Apurímac.	Apurímac	-13.657289, -73.392233	Dir. General de Fiscalizaciones y Sanciones en Comunicaciones	Tipo 1	10	NO
21	ECER Pucallpa	Jr. Los Jardines Mz. E, Lote 17, Asentamiento Humano Jaime Yoshiyama Tanaka, Distrito Manantay, Provincia Coronel Portillo, Departamento Ucayali.	Ucayali	-8.4071804, -74.5530443.	Dir. General de Fiscalizaciones y Sanciones en Comunicaciones	Tipo 1	10	NO
22	ECER Pisco	Calle San Clemente s/n Cdra. 9 esquina con Calle La Esperanza, Distrito y Provincia Pisco, Departamento Ica.	Ica	-13.7114345, -76.1989789.	Dir. General de Fiscalizaciones y Sanciones en Comunicaciones	Tipo 1	10	NO
23	ECER Juliaca	Jr. Santiago Giraldo N° 439 Lote 10 Mz. C, Distrito Juliaca, Provincia San Román, Departamento Puno.	Puno	-15.478488, -70.115194	Dir. General de Fiscalizaciones y Sanciones en Comunicaciones	Tipo 1	10	NO
24	ECER Tumbes	Terreno de 400 m2, ubicado en el km 1,265.40 (aprox.) de la Carretera Panamericana Norte, Centro Experimental Tumpis, distrito de Papayal, provincia de Zarumilla y departamento de Tumbes.	Tumbes	-3.515473, -80.321073	Dir. General de Fiscalizaciones y Sanciones en Comunicaciones	Tipo 1	10	NO
25	ECER Ica	Mz. C Lotes 1 y 2 Urb. Puente Blanco - Cuarta Etapa - Distrito, Provincia y Departamento ICA	Ica	-14.078381, -75.743548	Dir. General de Fiscalizaciones y Sanciones en Comunicaciones	Tipo 1	10	NO
26	Centro de Esparcimiento	Jr. Antenor Orrego 1923 - Chacra Rios - Cercado de Lima	Lima	-12.0583502, -77.0601236	Oficina General de Gestión de Recursos Humanos	Tipo 1	15	NO



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

ITEM	Nombre de la Sede	Dirección de la Sede	Departamento	Coordenadas	Dirección Solicitante	Tipo de Sede	Propuesta Ancho de Banda (Mbps)	Alta disponibilidad
27	ECER Chiclayo	Lotes 20 y 21 de la Mz. “M” de la Urb. Progresiva Acuña Gavidia, distrito José Leonardo Ortiz, provincia Chiclayo, departamento Lambayeque.	Lambayeque	-6.7426954, -79.870388	Dir. General de Fiscalizaciones y Sanciones en Comunicaciones	Tipo 1	10	NO
28	ECER Puerto Maldonado	Lote 09, Mz. D, Asociación Pro Vivienda Velarde, Distrito y Provincia Tambopata, Departamento Madre de Dios	Madre de Dios	-12.583032, -69.2022769	Dir. General de Fiscalizaciones y Sanciones en Comunicaciones	Tipo 1	10	NO
29	Centro Desconcentrado Territorial - Arequipa	Calle Los Geranios N° 105 Urb. Selva Alegre, Arequipa	Arequipa	-16.391508, -71.531570	Oficina General de Articulación, Monitoreo y Evaluación de Impacto	Tipo 1	10	NO
30	Centro Desconcentrado Territorial - Ucayali	Jr. Tacna N° 140 Urb. Plano Regulador de Pucallpa, distrito de Calleria, provincia de Coronel Portillo y departamento de Ucayali	Ucayali	-8.381891, -74.535142	Oficina General de Articulación, Monitoreo y Evaluación de Impacto	Tipo 1	10	NO
31	Centro Desconcentrado Territorial - Loreto	Calle Napo N° 445-449 - Distrito de Iquitos, provincia de Maynas, Departamento de Loreto.	Loreto	-3.747554, -73.245748	Oficina General de Articulación, Monitoreo y Evaluación de Impacto	Tipo 1	10	NO
32	Centro Desconcentrado Territorial - La Libertad	Calle Marcelo Corne N° 251-253 Urb. San Andrés, Trujillo, La Libertad.	La Libertad	-8.116313, -79.032962	Oficina General de Articulación, Monitoreo y Evaluación de Impacto	Tipo 1	10	NO
33	Centro Desconcentrado Territorial - Junín	Jr. Julio C. Tello No 720 distrito El Tambo, provincia de Huancayo y departamento de Junín	Junín	-12.060678, -75.217601	Oficina General de Articulación, Monitoreo y Evaluación de Impacto	Tipo 1	10	NO
34	Centro Desconcentrado Territorial - Tacna	Calle Piura N° 146, distrito provincia y departamento de Tacna	Tacna	-18.005833, -70.237998	Oficina General de Articulación, Monitoreo y Evaluación de Impacto	Tipo 1	10	NO
35	Centro Desconcentrado Territorial - Apurímac	Esq. Av. Mariño 133-135 -137, Abancay.	Apurímac	-13.6377933,-72.8786957	Oficina General de Articulación, Monitoreo y Evaluación de Impacto	Tipo 1	10	NO
36	Centro Desconcentrado Territorial - San Martín	Jr. José Olaya N° 1102-1112 esquina con Jr. Cuzco N° 394 Barrio Huayco	San Martín	-6.499113, -76.367509	Oficina General de Articulación, Monitoreo y Evaluación de Impacto	Tipo 1	10	NO



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

ITEM	Nombre de la Sede	Dirección de la Sede	Departamento	Coordenadas	Dirección Solicitante	Tipo de Sede	Propuesta Ancho de Banda (Mbps)	Alta disponibilidad
37	Centro Desconcentrado Territorial - Chiclayo	Av. Santa Victoria N°591-Urb. Santa Victoria - Chiclayo	Lambayeque	-6.78319, -79.84305	Oficina General de Articulación, Monitoreo y Evaluación de Impacto	Tipo 1	10	NO
38	Centro Desconcentrado Territorial - Cusco	Av. Pachacutec 394, Wanchaq Provincia Cusco	Cusco	-13.5242414, -71.9718503	Oficina General de Articulación, Monitoreo y Evaluación de Impacto	Tipo 1	10	NO
39	Centro Desconcentrado Territorial - Piura	Urb. San Eduardo - MZ. C LT 6 -C2 Urb. San Eduardo	Piura	-5.179559, -80.632009	Oficina General de Articulación, Monitoreo y Evaluación de Impacto	Tipo 1	10	NO
40	Centro Desconcentrado Territorial - Huánuco	Jr. Ayacucho 950-952	Huánuco	-9.932971, -76.239515.	Oficina General de Articulación, Monitoreo y Evaluación de Impacto	Tipo 1	10	NO
41	Centro Desconcentrado Territorial - Ayacucho	Av. Mariscal Andrés Avelino Cáceres N° 1398	Ayacucho	-13.156476, -74.229094	Oficina General de Articulación, Monitoreo y Evaluación de Impacto	Tipo 1	10	NO
42	OSOA Aeropuerto Jorge Chávez	Primer Piso Plataforma, Altura de espigón 17, al lado de la Oficina de Aduanas, Aeropuerto Internacional Jorge Chavez.	Lima	-12.023614, -77.109039	Dir. General de Aeronáutica Civil	Tipo 1	20	NO
43	OSOA Aeropuerto Nazca	Carretera Panamericana Sur Km 452 - Vista Alegre - Nazca Aeropuerto de Nazca.	Ica	-14.8546621, -74.9607376	Dir. General de Aeronáutica Civil	Tipo 1	8	NO
44	Oficina AVSEC y Navegación Aérea	Aeropuerto Internacional Jorge Chávez	Lima	-12.024272, -77.106692	Dir. General de Aeronáutica Civil	Tipo 1	20	NO
45	OSOA Cusco	Aeropuerto Internacional Alejandro Velasco Astete	Cusco	-13.538072, -71.9435176	Dir. General de Aeronáutica Civil	Tipo 1	8	NO
46	Edificio Radar (Sistema AMHS)	Av. Elmer Faucett N°3400 - Callao. Referencia: Edificio antiguo Radar primer piso , sala AMHS , Zona Sur del Aeropuerto Internacional Jorge Chavez.	Lima	-12.0238764, -77.1055231	Dir. General de Aeronáutica Civil	Tipo 3 MPLS/CAPA 2 - LAN EXTENDIDA	6	NO
47	Estudios Especiales	Av. Túpac Amaru 150 - Rímac	Lima	-12.0275716, -77.0446984	Dirección General de Programas y Proyectos de Transportes	Tipo 1	20	NO
48	Ferrocarril Huancayo - Huancavelica (Oficinas)	Av. Ferrocarril N° 461, Distrito Chilca, Provincia Huancayo, Departamento Junín.	Junín	-12.079193, -75.207459	Dirección General de Programas y Proyectos de Transportes	Tipo 1	20	NO



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

ITEM	Nombre de la Sede	Dirección de la Sede	Departamento	Coordenadas	Dirección Solicitante	Tipo de Sede	Propuesta Ancho de Banda (Mbps)	Alta disponibilidad
49	Ferrocarril Huancayo - Huancavelica (Almacén)	Av. Leoncio Prado N° 1717, Distrito Chilca, Provincia Huancayo, Departamento Junín.	Junín	-12.082136, -75.2069467	Dirección General de Programas y Proyectos de Transportes	Tipo 1	6	NO
50	Ferrocarril Huancayo - Huancavelica (Estación de Huancavelica)	Av. Augusto B. Leguía s/n, Distrito Huancavelica, Provincia Huancavelica, Departamento Huancavelica	Huancavelica	-12.786969, -74.968121	Dirección General de Programas y Proyectos de Transportes	Tipo 1	6	NO
51	Depósito Piedras Gordas	Panamericana Norte Km 41, Distrito de Santa Rosa, Provincia de Lima, Departamento de Lima	Lima	-11.798906, -77.1415199	Oficina General de Administración	Tipo 1	10	NO