

**INFORME TÉCNICO N° GDTI-1205-2024**

Iquitos, 05 de julio de 2024

**I. OBJETIVO:**

Sustentar la Selección del Proveedor para la contratación del “Servicio de enlace de datos principal con fibra óptica (internet)” al amparo del artículo 47, literal a) del Reglamento de Contrataciones de PETROPERU S.A. (en adelante el Reglamento).

**II. BASE LEGAL**

1. Reglamento de Contrataciones de Petroperú S.A., aprobado con Acuerdo de Directorio Nro. 039-2021-PP de fecha 08.04.2021, vigente desde el 28.06.2021.
2. Cuadro de Niveles de Aprobación de Adquisiciones y Contrataciones de Bienes, Servicios y Obras de Petroperú S.A., aprobado mediante Hoja de Acción Nro. GGRL-0069-2024 de fecha 07.02.2024.
3. Procedimiento PROA1-201 v.8 Formulación y Gestión de Requerimientos.
4. Procedimiento PROA1-203 v.7 Adjudicación Abreviada.

**III. ANTECEDENTES:**

1. Con OTT N° 4200083157, del 29.12.2021, se contrató a la Cía. Global Fiber para brindar el servicio de internet con un ancho de banda de 40 MB en la Gerencia Refinación Selva, por un costo de US\$ 219,149.60 dólares incluido IGV. Contrato que vencerá el 01.08.2024, con valorizaciones mensuales de \$ 7,826.00 USD que al tipo de cambio vigente de S/ 3.85 soles asciende a la suma de S/ 30,130.10 soles.
2. Con OTT N° 4200087596 del 21.04.2023, se contrató a la Cía. Telefónica del Perú S.A.A. para brindar el servicio de enlace de datos corporativo de Petroperú, que incluye a Refinación Selva. Entre otros, el contrato considera los siguientes costos que son cargados al presupuesto de la Coordinación Servicios TIC Selva:

Sedes	Enlace MPLS	SDWAN	IP Trunking	Seguridad Gestionada	Total Sin IGV
Ciudad Iquitos Principal (10Mbps) (*)	12,000.00	247.01	696.95	867.47	13,811.43
Ciudad Iquitos Respaldo (10Mbps) (*)	12,000.00	247.01	-	867.47	13,114.48
<b>Total mensual S/ sin IGV</b>	<b>24,000.00</b>	<b>494.02</b>	<b>696.95</b>	<b>1,734.94</b>	<b>26,925.91</b>
<b>Total mensual S/ incluido IGV</b>	<b>28,320.00</b>	<b>582.94</b>	<b>822.40</b>	<b>2,047.23</b>	<b>31,772.57</b>

(\*) No incluye servicio de internet.

Del cuadro anterior se aprecia que, el costo mensual por el concepto contratado para una MPLS con ancho de banda de 20Mbps para Refinación Selva es de S/ 28,320.00 soles incluido IGV.

3. Con carta N° 0416-2024 del 17.06.2024, la Cía. Global Fiber Perú indica ser el único proveedor de servicios de internet 1:1, 100% fibra óptica en la ciudad de Iquitos conectando a la costa peruana.
4. Con carta N° GDTI-1090-2024 del 19.06.2024, se solicitó a la Gerencia Regional de Transporte y Comunicaciones – Loreto, la confirmación de que, la empresa Global Fiber es el único proveedor que ofrece el servicio de internet por medio de fibra óptica 100% entre Iquitos y la costa peruana.

- 5. Con carta N° GDTI-1145-2024 del 26.06.2024, se solicitó a la empresa Global Fiber Perú SAC, presentar su propuesta económica actualizada y la declaración jurada de cumplimiento de los Requerimientos Técnicos Mínimos (RTM) y la documentación que lo acredite.
- 6. Con Oficio N° 542-2024-GRL/32-GRTC del 01.07.2024, la Gerencia Regional de Transporte y Comunicaciones Loreto señala que la única empresa que opera con fibra óptica 100% en la Región Loreto, es la empresa Global Fiber Perú SAC.
- 7. Con propuesta comercial N° 1389 – 2024 del 01.07.2024, la Cía. Global Fiber Perú S.A.C. oferta el servicio de Internet e IP VPN en la Ciudad de Iquitos 100% conectado con fibra óptica hacía la costa peruana, ofreciendo un enlace de datos dedicado 1:1.

		Plazo	Pago Único	Pago Mensual
ITEM	Descripción	Del Contrato	Instalación	Recurrente
1	Internet dedicado 100 MB	60 meses	0	\$ 8,426
2	IP VPN dedicado de 20 MB	60 meses	\$4,000.00	
3	Internet 20 MB en casa de gerencia	60 meses	0	

- 8. Con carta N° GDTI-1185-2024 del 02.07.2024, se solicita a la empresa Global Fiber Perú SAC, mejorar su propuesta económica.
- 9. Con propuesta comercial N° 1408-2024 del 03.07.2024, la Cía. Global Fiber Perú S.A.C. presentó su oferta mejorada, lo que representa una optimización en el costo de \$150 dólares americanos.

		Plazo	Pago Único	Pago Mensual
ITEM	Descripción	Del Contrato	Instalación	Recurrente
1	Internet dedicado 100 MB	60 meses	0	\$ 8,276
2	IP VPN dedicado de 20 MB	60 meses	\$4,000.00	
3	Internet 20 MB en casa de gerencia	60 meses	0	

IV. ANÁLISIS:

4.1 Contexto actual

La Gerencia de Refinación Selva se encuentra actualmente en un proceso de renovación y optimización de sus servicios de conectividad, debido a la finalización del contrato con Global Fiber el 01 de agosto de 2024. Este contrato provee un ancho de banda de 40 MB, lo cual ha sido insuficiente para satisfacer las crecientes demandas operativas y de comunicación de la Gerencia.

Adicionalmente, el servicio de MPLS corporativo proporcionado por Telefónica del Perú S.A.A. es crítico para la operación diaria, con un costo mensual de S/ 28,320.00 soles (incluido IGV) para un ancho de banda de 20Mbps. Los costos combinados de los servicios actuales internet (S/ 30,130.10 soles) y MPLS (S/ 28,320 soles) ascienden a S/ 58,450.10 soles mensuales.

La necesidad de un servicio de internet robusto y de alta velocidad se ha vuelto imperativa para garantizar la continuidad operativa y la eficiencia de las operaciones en la Gerencia de Refinación Selva, en la propuesta de integrar el servicio de MPLS e Internet mediante un solo proveedor el costo total asciende a \$ 8,276 USD que al tipo de cambio S/ 3.85

soles es un total de S/ 31,862.60 soles, además se pagaría un costo único de instalación de \$ 4,000.00 USD.

En este contexto, se hace necesario evaluar y seleccionar un proveedor que ofrezca una solución de enlace de datos principal con fibra óptica (internet) que no solo cumpla con los requerimientos técnicos y operativos, sino que también sea costo-efectiva, alineándose con el Reglamento de Contrataciones de PETROPERU S.A.

## **4.2 Identificación de las necesidades.**

### **4.2.1 Insuficiencia del Ancho de Banda**

El ancho de banda actual de 20 Mbps (MPLS) y 40 MB (Internet) es inadecuado para las operaciones de Refinación Selva. El uso intensivo de aplicaciones en la nube, videoconferencias y otras herramientas en línea ha incrementado significativamente el consumo de datos, causando saturación y ralentización en las comunicaciones.

### **4.2.2 Necesidad de Mayor Velocidad y Estabilidad**

La demanda por una mayor velocidad de internet es crítica. Las operaciones diarias de Refinación Selva requieren un servicio de alta velocidad y baja latencia para asegurar la eficiencia y efectividad en la transmisión de datos. Un ancho de banda limitado afecta negativamente la productividad y puede causar interrupciones en las operaciones esenciales, en el Anexo 1 se evidencia el consumo promedio de los usuarios de la Gerencia Refinación Selva.

### **4.2.3 Importancia de la Fibra Óptica**

La conexión 100% con fibra óptica es esencial para garantizar una transmisión de datos estable y rápida. La fibra óptica ofrece una mayor capacidad de ancho de banda, menor latencia y una mayor fiabilidad en comparación con otras tecnologías de conexión. Esto es particularmente crucial para Refinación Selva, donde las operaciones no pueden permitirse interrupciones o inestabilidades en la conectividad.

### **4.2.4 Soporte Técnico y Calidad del Servicio**

La necesidad de un soporte técnico operativo 7 x 24 x 365 es fundamental para resolver cualquier problema de conectividad de manera inmediata y asegurar la continuidad de las operaciones. Además, la calidad del servicio, con pérdida de paquetes inferior al 0.1% y una latencia promedio de 20 ms, es esencial para mantener un rendimiento óptimo en las comunicaciones.

### **4.2.5 Unificación y Optimización de Servicios**

Actualmente, los servicios están contratados con diferentes operadores, lo que resulta en una gestión más compleja y mayores costos. La unificación de los servicios de internet y MPLS con un solo proveedor que ofrezca una solución integral puede optimizar los recursos financieros y simplificar la gestión de la conectividad.

### 4.3 Oportunidad Proveedor de Fibra Óptica

La Cía. Global Fiber Perú S.A.C. con RUC N° 20518777646 acredita ser el único proveedor que cuenta con fibra óptica desde Iquitos hasta la costa peruana, asimismo esto lo confirma el oficio N° 542-2024-GRL/32-GRTC de la Gerencia Regional de Transporte y Comunicaciones Loreto, además de ello Global Fiber cuenta con experiencia comprobada en este tipo de servicio acreditado con la declaración jurada de cumplimiento de los requerimientos técnicos mínimos descritos en las condiciones técnicas.

En ese sentido, de conformidad con el capítulo 3 Adjudicación Abreviada del Reglamento de Contrataciones de Petroperú S.A., aprobado con Acuerdo de Directorio Nro. 039-2021-PP de fecha 08.04.2021, vigente desde el 28.06.2021, en su Artículo 47 - Causales de aplicación, establece que son causales de Adjudicación Abreviada las siguientes:

*“Cuando exista en el mercado un único proveedor en capacidad de ofrecer el bien, servicio u obra requerido por PETROPERÚ.”*

La contratación de la Cia. Global Fiber Perú S.A.C. es viable al amparo del artículo 47, literal a) del Reglamento de Contrataciones de PETROPERÚ S.A.

### 4.4 Beneficio Técnico-Económico de la Oportunidad de Cambio

#### 4.4.1. Beneficio Técnico

- Incremento Significativo en el Ancho de Banda

El cambio de proveedor de comunicaciones de Telefónica del Perú S.A.A. a Global Fiber Perú S.A.C. permitirá pasar de un servicio de 20 Mbps de MPLS y 40 MB de internet a uno de 100 Mbps de Internet y 20 Mbps de IP VPN (MPLS) lo cual representa una mejora sustancial en la capacidad de transmisión de datos. Este incremento es crucial para satisfacer la creciente demanda de datos y aplicaciones en la Gerencia de Refinación Selva.

- Mejora en la Conectividad y Estabilidad

La conexión 100% con fibra óptica que ofrece Global Fiber garantiza una mayor estabilidad y velocidad en la transmisión de datos. La fibra óptica tiene ventajas significativas sobre otras tecnologías de conexión, como menor latencia, mayor fiabilidad y capacidad para manejar grandes volúmenes de tráfico de datos sin deterioro del rendimiento. Esto es especialmente importante para las operaciones críticas de Refinación Selva que no pueden permitirse interrupciones en la conectividad.

- Calidad del Servicio

Global Fiber a través del medio de transmisión de datos es capaz de comprometer una calidad efectiva del servicio con una pérdida de paquetes inferior al 0.1% y una latencia promedio de 20 ms. Estos parámetros son fundamentales para mantener un rendimiento óptimo en las comunicaciones, asegurando que las videoconferencias, el uso de aplicaciones en la nube y otros servicios esenciales operen sin problemas ni interrupciones.

4.4.2 Beneficio Económico

De conformidad con la cotización N° 1408-2024 del 03 de Julio de 2024, los costos de instalación y mensuales del servicio con Global Fiber, ascienden a:

		Plazo	Pago Único	Pago Mensual
ITEM	Descripción	Del Contrato	Instalación	Recurrente
1	Internet dedicado 100 MB	60 meses	0	\$ 8,276
2	IP VPN dedicado de 20 MB	60 meses	\$4,000.00	
3	Internet 20 MB en casa de gerencia	60 meses	0	

El tipo de cambio actual utilizado para las comparaciones es de S/ 3.85 soles por dólar. Este tipo de cambio es crucial para convertir los precios de los servicios ofrecidos en dólares a soles, permitiendo una comparación justa y realista de los costos en la moneda local. Todos estos precios se han considerado con IGV.

- Optimización de Recursos Financieros  
Actualmente, Petroperú S.A. incurre en un costo mensual de 58,450.10 soles por los servicios combinados de enlace de datos corporativo y acceso a internet, proporcionados por Telefónica del Perú S.A.A. y Global Fiber Perú S.A.C. respectivamente. Consolidar ambos servicios en uno solo con el proveedor Global Fiber Perú S.A.C., ascendería a un costo mensual de S/ S/ 31,862.60 soles, esto ofrece un ahorro mensual significativo de S/ 26,587.50 soles que se podrá obtener al reducir el contrato con Telefónica del Perú S.A.A.
- Reducción de Costos Adicionales  
Además del ahorro directo en los costos mensuales de los servicios principales, la nueva propuesta de Global Fiber Perú S.A.C. incluye la provisión de un servicio de internet para la Casa de Gerencia en Iquitos, eliminando la necesidad de mantener el servicio de internet actual con Bitel, que cuesta S/ 129.90 mensuales. Este es un beneficio adicional que refuerza la ventaja económica de consolidar todos los servicios de comunicación con un solo proveedor.  
La eliminación de este costo adicional contribuye aún más a la reducción total de gastos mensuales, incrementando el ahorro total y mejorando la eficiencia operativa en la administración de los servicios de comunicación.
- Ahorro en el Largo Plazo  
La migración a un servicio de fibra óptica 100% garantiza una infraestructura más robusta y menos susceptible a fallos en comparación con la tecnología de radioenlace actualmente utilizada por Telefónica del Perú S.A.A. La fibra óptica ofrece mayor durabilidad y fiabilidad, lo que reduce significativamente los costos asociados a interrupciones del servicio y mantenimiento.  
A largo plazo, la estabilidad y la alta calidad del servicio de fibra óptica proporcionado por Global Fiber Perú S.A.C. minimizarán las pérdidas económicas derivadas de interrupciones y tiempos de inactividad. Además, la capacidad superior del ancho de banda permitirá a la Gerencia Refinación Selva manejar mejor el aumento previsto en el tráfico de datos.

4.5 Comparación Económica Detallada

El análisis económico muestra una clara ventaja al optar por la propuesta de Global Fiber Perú S.A.C. A continuación, se presenta una comparación detallada de los costos actuales vs los costos propuestos:

Servicio	Proveedor	Costo Mensual Inc. IGV S/
Internet 40 Mbps	Global Fiber S.A.C.	30,130.10
MPL 20 Mbps	Telefónica del Perú S.A.A	28,320.00
	<b>TOTAL</b>	<b>58,450.10</b>

Nuevo servicio propuesto

Servicio	Proveedor	Costo Mensual Inc. IGV S/
Internet 100 Mbps + MPLS 20 Mbps + Internet 20Mbps en casa de Gerencia.	Global Fiber S.A.C.	31,862.60
	<b>TOTAL</b>	<b>S/ 31,862.60</b>

La contratación del nuevo servicio con Global Fiber Perú S.A.C. representa una optimización sustancial de los recursos financieros de Petroperú S.A. La consolidación de servicios bajo un solo proveedor no solo simplifica la gestión administrativa, sino que también reduce significativamente los costos operativos, ofreciendo un ahorro mensual de S/ 26,587.50 soles.

Aunque la propuesta incluye un costo de instalación único de US\$ 4,000.00 (al tipo de cambio utilizado en el informe sería S/ 15,400.00), este se recupera al 100% desde el segundo mes del servicio por el ahorro mensual. En términos de retorno de inversión, la mayor estabilidad y rendimiento del servicio de fibra óptica también se traducen en menores costos de mantenimiento a largo plazo, beneficiando financieramente a la empresa de manera sostenida.

**V. CONCLUSIÓN:**

De acuerdo con el artículo 47, literal a) del Reglamento de Contrataciones de Petroperú S.A, se identifica a la empresa Global Fiber Perú S.A.C. con RUC N° 20518777646 para efectuar esta contratación abreviada, sustentando que es el único proveedor que cuenta con el servicio de internet 100% fibra óptica desde la ciudad de Iquitos hacia la costa peruana, con doble redundancia, por tanto, resulta conveniente contratarlo para brindar el servicio de internet y MPLS, ya que garantiza la continuidad y mejora de los servicios TIC.

**VI. RECOMENDACIONES:**

Aprobar la contratación de la Cía Global Fiber Perú S.A.C. con RUC N° 20518777646, al amparo del artículo 47, literal a) del Reglamento de Contrataciones de Petroperú S.A., para el servicio de **“Servicio de enlace de datos principal con fibra óptica (internet)”**, conforme a la propuesta comercial N° 1408-2024, **por un monto total de US\$500,560.00 (Quinientos mil quinientos sesenta con 00/100 dólares americanos), incluidos IGV por un periodo de 1,832 días calendarios (7 días de Fase Pre-Operativa + 1825 días (60 meses) de Fase Operativa).**

ORIGINADO POR:

PROPUESTO POR:

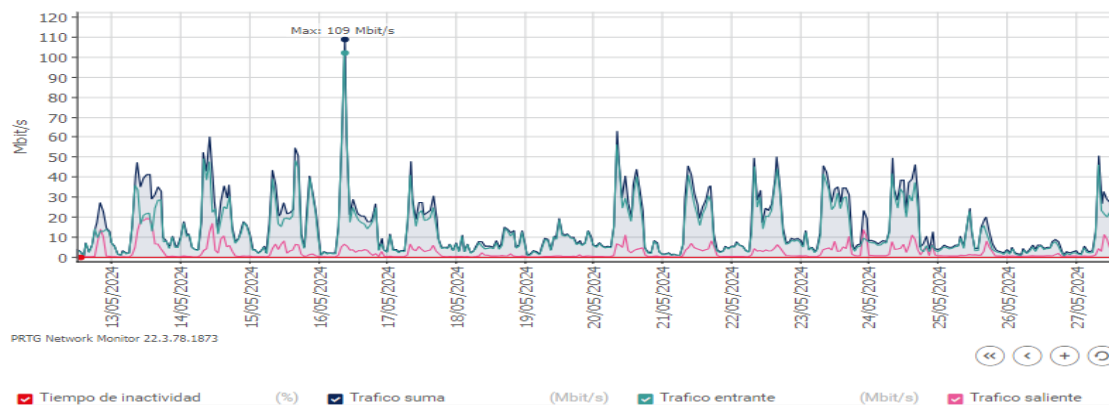
Marks Joel Navarro Yuyarima  
Supervisor Servicios TIC Selva

Tony Raúl Vásquez Vásquez  
Coordinador Servicios TIC Selva

APROBADO POR

Daniella Angobaldo Luna  
Gerente (e) Dpto. Tecnologías de  
Información

## ANEXO 1

**Análisis del Gráfico de Consumo de Datos**

**Periodo Analizado:** El gráfico cubre un periodo de 15 días, desde el 13/05/2024 hasta el 27/05/2024.

**Consumo Máximo:** El punto máximo de tráfico de datos se alcanzó el 16/05/2024 con un valor de 109 Mbit/s. El tráfico entrante y el tráfico saliente muestran un incremento significativo al momento en el que desarrollo una reunión virtual el 16 de mayo alzando un pico, de 109 Mbit/s luego el tráfico comienza a disminuir gradualmente, aunque se mantienen niveles elevados de consumo donde se evidencia que hay fluctuaciones notables en el tráfico de datos a lo largo del periodo, con múltiples días alcanzando valores cercanos a 60-80 Mbit/s.

**Capacidad Actual:** La capacidad contratada actualmente es de 40 Mbit/s.

Con base en la lectura del gráfico actualizado, es evidente que el consumo de datos a lo largo del periodo de 15 días frecuentemente supera la capacidad de ancho de banda contratada actualmente. El pico de 109 Mbit/s es más del doble del ancho de banda disponible (40 Mbit/s), lo cual claramente indica que la infraestructura actual es insuficiente para satisfacer la demanda de los usuarios de la Gerencia de Refinación Selva.

Esta situación genera varios problemas:

**Rendimiento de la Red:** La sobrecarga de la red puede resultar en una disminución significativa del rendimiento, provocando lentitud en la conexión y posibles interrupciones en el servicio. Esto afecta la productividad y eficiencia de las operaciones diarias.

**Calidad de las Reuniones Virtuales:** Las reuniones virtuales son fundamentales para la comunicación y colaboración dentro de la empresa. Una capacidad de ancho de banda insuficiente puede llevar a problemas de calidad en las videoconferencias, como retrasos, pérdidas de audio y video, afectando negativamente la comunicación efectiva.

**Satisfacción de los Usuarios:** La insatisfacción de los usuarios debido a una conectividad deficiente puede impactar el ambiente de trabajo y el desempeño en la labor diaria del personal.