

PETROLEOS DEL PERÚ S.A - PETROPERU
GERENCIA OLEODUCTO
JEFATURA INTEGRIDAD Y CONFIABILIDAD

CONDICIONES TÉCNICAS INTEGRADAS
GEPO-4266-2024



SERVICIO DE PATRULLAJE AÉREO DEL ONP Y ORN

FEBRERO – 2025

CONDICIONES TÉCNICAS
N° GEPO-4266-2024
“SERVICIO DE PATRULLAJE AÉREO DEL ONP Y ORN”

1. GENERALIDADES

1.1. OBJETO DEL SERVICIO

Petróleos del Perú – PETROPERÚ S.A., en adelante PETROPERÚ, requiere contratar a una empresa de servicios, en adelante CONTRATISTA, para la ejecución del “Servicio de Patrullaje Aéreo del ONP y ORN”, de acuerdo con las especificaciones indicadas en las presentes Condiciones Técnicas.

1.2. ITEM (S)

Ítem único

1.3. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

☐ Suma alzada

☒ Precios Unitarios

☐ Costos reembolsables

☐ Mixto

A Precios Unitarios. Ver APÉNDICE N° 2 “Formato de Propuesta Económica Detallada”

1.4. MONTO ESTIMADO REFERENCIAL

El monto estimado referencial es RESERVADO, en dólares americanos USD\$ y deberá incluir todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, suministro de materiales, equipos, insumos, herramientas, implementos de seguridad, movilización de recursos, utilidad, gastos generales y costos laborales que asume EL CONTRATISTA conforme a la **ley** vigente, así como cualquier otro concepto que sea aplicable y que pueda incidir sobre el valor.

De acuerdo con lo establecido en el Inciso a.4) del artículo 37° de la Ley del Impuesto a la Renta (incorporado por el Decreto Legislativo N° 1369)¹, los postores no domiciliados en territorio peruano deberán considerar la retención de la Imposición Tributaria; siempre y cuando, el Tratado de Libre Comercio - TLC con el país de origen, no incluya la cláusula que evita la doble imposición tributaria² (Impuesto a la Renta).

1.5. TIPO DE ACTIVIDAD

() Intermediación laboral

() Tercerización

() Consultoría/ Asesoría

(X) Servicio general

¹ <https://orientacion.sunat.gob.pe/3262-03-retenciones-a-no-domiciliados>

² https://www.mef.gob.pe/es/?option=com_content&language=es-ES&Itemid=100878&lang=es-ES&view=article&id=302

El servicio de patrullaje aéreo tiene como objetivo la ejecución de actividades técnicas específicas y estandarizadas, incluyendo la recolección de datos LIDAR, análisis morfológico de MDT y procesamiento de imágenes multiespectrales. Su alcance se orienta exclusivamente a tareas operativas de inspección y monitoreo, en base a normas técnicas y reglamentarias aplicables, y no en emisión de opiniones, asesorías o recomendaciones de carácter consultivo.

1.6. CLASIFICACIÓN DEL RIESGO ÁREA Vs. ACTIVIDAD (Según Tabla 3 del PROO1-390)

- () Bajo
- () Medio
- (X) Alto
- () No Aplica

1.7. SUBCONTRATACIÓN

(...X.) SÍ (.....) NO

Conforme al Artículo 70° del Reglamento de Contrataciones de PETROPERÚ, durante la ejecución contractual se reserva el derecho de autorizar los porcentajes de subcontratación de prestaciones.

1.8. ADMINISTRACIÓN Y CONFORMIDAD DEL SERVICIO

La Administración del Servicio será designado por la Gerencia Oleoducto, y la conformidad será aprobada por la Gerencia Exploración / Producción y Oleoducto, conforme a lo indicado en el Cuadro de Niveles de aprobación de Adquisiciones y Contrataciones de Bienes, Servicios y Obras”, según circular N° GCAD-0507-2024 de fecha 22.02.2024.

El plazo para la conformidad de la prestación será de quince (15) días hábiles. Este plazo no está comprendido dentro del plazo de ejecución del Servicio.

1.9. CAUSALES DE RESOLUCION

El presente CONTRATO terminará de manera ordinaria por el vencimiento del término de su vigencia o según lo indicado en el numeral 6.3, con la liquidación definitiva de las obligaciones recíprocas una vez terminado el plazo de este, y a manera extraordinaria en cualquiera de los siguientes eventos, conforme lo indicado en el Art. 76° del Reglamento de Contrataciones de PETROPERÚ:

a) El contrato podrá resolverse:

- i) Por mutuo disenso.
- ii) Por terminación anticipada cuando así se establezca en las condiciones técnicas.
- iii) Por caso fortuito o fuerza mayor.

b) PETROPERÚ podrá resolver el contrato cuando:

- i) El CONTRATISTA incumpla obligaciones contractuales, legales o reglamentarias a su cargo, pese a haber sido requerido para corregir tal situación; o
- ii) El CONTRATISTA haya acumulado el monto máximo de las penalidades establecidas en las Bases; o
- iii) Se verifique la presentación de información falsa y/o inexacta durante la ejecución contractual; o
- iv) Sin expresión de causa.

PETROPERÚ reconocerá al CONTRATISTA por lo realmente ejecutado.

PETROPERÚ y El CONTRATISTA acordarán que no se cancelará lucro cesante en caso de terminación anticipada.

En caso de presentarse problemas laborales entre el CONTRATISTA y sus trabajadores, y estos últimos como medida de fuerza dejen de laborar, el CONTRATISTA se obliga a culminar la prestación del servicio; caso contrario PETROPERÚ se reserva el derecho de resolver la relación contractual.

Si el CONTRATISTA deviniera en insolvente, o se encuentre en proceso de reestructuración patrimonial o efectúe cesión de su posición en el presente servicio, PETROPERÚ se encontrará facultado a resolver de manera inmediata el Servicio, comunicando su decisión al CONTRATISTA mediante Carta Notarial.

Si el CONTRATISTA acumula el monto máximo de la penalidad (10% del monto Contractual), PETROPERÚ podrá resolver el contrato por incumplimiento.

La retribución pactada en el Contrato/OTT se pagará en proporción a la labor satisfactoriamente concluida por el CONTRATISTA y recibida por PETROPERÚ hasta la fecha de terminación efectiva del Contrato, además se incluirá cualquier gasto efectuado y debidamente sustentado, previa liquidación aprobada por PETROPERÚ.

El contrato podrá resolverse por terminación anticipada.

PETROPERÚ podrá resolver el contrato sin expresión de causa.

La resolución del contrato por incumplimiento del CONTRATISTA será registrada en la BDPC. Asimismo, en el supuesto detallado en el literal b.iii)., se deberán adoptar las acciones legales respectivas contra el CONTRATISTA.

1.10. VISITA TÉCNICA OPCIONAL DURANTE EL PROCESO DE CONTRATACIÓN

() SÍ

(X) NO

2. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS MÍNIMOS

El POSTOR deberá entregar toda la documentación necesaria que sustente el cumplimiento de los requerimientos técnicos mínimos, para lo cual, presentará toda la documentación solicitada a continuación dentro de su propuesta técnica.

Los requerimientos técnicos mínimos establecidos en las presentes condiciones técnicas están diseñados para promover el principio de libre competencia, permitiendo la participación de todos los postores que cumplan con los requisitos técnicos y legales.

2.1. DE LA EMPRESA

Experiencia en patrullajes o inspecciones aéreas con RPAS o Drones o Aeronave tripulada o sistemas similares, por un monto facturado no menor a USD \$ 1'000,000.00 dólares americanos, realizados para Oleoductos o Gaseoductos o Hidrovías o Ferrocarriles o Electroductos o Canales o Embalses u Obras lineales, para el rubro de infraestructura de transportes o energía o petróleo o minas de trabajos ejecutados en los últimos 10 (diez) años a la fecha de presentación de propuestas, ya sean servicios ejecutados en el Perú o en el extranjero.

La experiencia del postor será acreditada de cualquiera de las siguientes formas:

- Copia de los contratos suscritos y la respectiva conformidad de culminación de la prestación de cada uno de los Servicios/Obras, donde se especifique claramente el periodo de ejecución y el monto ejecutado; en caso algún contrato culminado que no cuente con la respectiva conformidad de culminación, no se considerará válido.

- Copia simple de facturas y/u otros comprobantes de pago debidamente cancelados. La cancelación de los montos consignados en los comprobantes de pago (Facturas), se acreditará documental y fehacientemente, para lo cual bastará con adjuntar voucher de depósito o reporte de estados de cuenta donde pueda verificarse el pago efectuado, o que la cancelación por parte de la entidad bancaria o de la institución a cargo del cumplimiento de dicha prestación conste en el mismo comprobante. 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 caso el postor acredite experiencia mediante comprobantes de pago, deberá presentar adicionalmente la documentación que dicho trabajo se concluyó.
- Para casos de confidencialidad, se aceptarán cartas de conformidad como medio de acreditación de experiencia, siempre que estas incluyan información esencial como el periodo de ejecución, el monto ejecutado, comprobantes de pago bancarizados y la descripción del servicio.

Todo documento debe ser legible e indicar: montos, tipo de moneda, fecha, razón social del postor, cliente y descripción o memoria descriptiva del servicio prestado. La responsabilidad del postor distinguir adecuada y detalladamente el alcance (características esenciales) del Contrato y/o comprobantes de pago presentados para la evaluación, para ello, de ser necesario debe adjuntar a su Contrato y/o comprobantes de pagos presentados, las condiciones técnicas, condiciones específicas, valorización, u otro documento que detalle las prestaciones desarrolladas.

En caso EL POSTOR requiera acreditar contratos que incluyan otros servicios y que no se pueda diferenciar en el mismo, deberá presentar el presupuesto y/o desagregado que muestre el detalle indicado para cada prestación. De no ser así, dicho contrato no será tomado en cuenta durante la evaluación de las propuestas.

Para facilitar la evaluación, se recomienda que presenten el APÉNDICE N° 4.

2.2. DEL PERSONAL

Para la evaluación del personal propuesto, el POSTOR acreditará experiencia con la presentación de copia simple de contratos de trabajo o constancias de trabajo o certificados o recibos por honorarios. Para facilitar la evaluación, se recomienda que presenten el APÉNDICE N° 5.

A continuación, se describen los perfiles profesionales y años de experiencia para la evaluación del personal propuesto:

2.2.1. Responsable del Servicio

Profesional en Ingeniería Geográfica o Geológica o Cartográfica o Geomática o Geofísica, con certificado en gestión de proyectos bajo el enfoque PMI, acreditado mediante copia del título respectivo.

Deberá contar con una experiencia mínima de ocho (08) años en el manejo de bases de datos geoespaciales, dentro de los cuales, al menos cinco (05) años liderando proyectos de monitoreo o patrullaje aéreos o geoespacial en sectores como infraestructura de transporte, energía, petróleo, minería o hidrocarburos.

El profesional deberá acreditar, como mínimo, la culminación de un curso o diplomado en Sistemas de Información Geográfica (GIS) o Teledetección, mediante certificado o constancia.

2.2.2. Especialista en RPAS

Personal con certificación en operación de RPAS, con al menos un (01) año de experiencia en la operación de RPAS, acreditado mediante copia del certificado respectivo.

Haber participado en al menos en un (01) proyecto de patrullaje aéreo con RPAS, con experiencia en el uso de sensores multispectrales o hiperespectrales o RGB-VIS o LIDAR.

Contar con certificación de fabricante de RPAS que aseguran que el operador tiene el conocimiento técnico necesario para volar y operar ciertos modelos de RPAS con tecnologías específicas (por ejemplo, DJI Certified Pilot, entre otros).

2.2.3. Responsable del procesamiento de información Geoespacial

Profesional en Ingeniería Geoinformática o Geográfica o Geomática, acreditado mediante copia del título respectivo.

Deberá contar con cinco (05) años de experiencia en Procesamiento y Análisis de imágenes aéreas o Análisis de datos capturados mediante sensores multispectrales o hiperespectrales o LIDAR o RGB-VIS.

Deberá acreditar conocimientos acreditado mediante certificados de cursos o diplomados en el uso de estos programas:

- Certificación en Machine Learning o Deep Learning aplicada al análisis geoespacial.
- Manejo de software geoespacial como ArcGIS o QGIS o ENVI o herramientas similares, acreditados mediante certificados de cursos o diplomados específicos en el uso de estos programas. (certificado por ESRI o similar).

2.3. DE LOS EQUIPOS

El POSTOR deberá garantizar la disponibilidad de los equipos requeridos para la ejecución del servicio mediante la obligatoria presentación de la Hoja de Datos o Ficha Técnica del Fabricante debidamente firmada por el Representante Legal, que respalde las características técnicas de los equipos ofrecidos, cumpliendo con los requisitos establecidos en el APÉNDICE N° 10 de las Condiciones Técnicas.

3. GARANTIAS Y PÓLIZAS

3.1. GARANTIAS

(☒) Si

(☐) No

3.1.1. Fiel Cumplimiento del Contrato

El Postor Ganador de la Buena Pro, entregará una carta fianza³ por Fiel Cumplimiento previo a la suscripción del contrato. La carta fianza por fiel cumplimiento de contrato deberá ser emitida por la suma equivalente al 10% del monto total del contrato y debe tener una vigencia mínima equivalente a la del plazo del contrato más sesenta (60) días adicionales posteriores. Esta garantía se ejecutará en caso de incumplimiento imputable a EL CONTRATISTA en la ejecución del servicio.

³ Toda Carta Fianza que se presente a PETROPERÚ S.A. de sus proveedores, deberán ser emitidas por una entidad que se encuentre bajo la supervisión de la Superintendencia de Banca - Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones y autorizada para emitir Cartas Fianza, que cuenten con clasificación de riesgo B o superior, según listado de la SBS, o por una empresa considerada en la última lista de bancos extranjeros de primera categoría que periódicamente publica el Banco Central de Reserva del Perú.

En caso de Cartas Fianza emitidas por Cooperativas, serán aceptadas aquellas que la SBS les haya asignado el nivel modular N°2 o N°3 y cuenten con autorización expresa para realizar como mínimo las operaciones del Nivel N°2; además deberán contar con una clasificación de riesgo B o superior, emitida por empresas clasificadoras autorizadas por la SBS". <https://www.sbs.gob.pe>

Cualquier Carta Fianza que no cumpla con lo establecido en los párrafos precedentes, no será aceptada por PETROPERÚ S.A. y será devuelta al remitente teniéndolas por NO PRESENTADAS.

En caso de ejecución periódica de servicios que implique por lo menos dos valorizaciones, las Micro y Pequeñas Empresas podrán optar que PETROPERU retenga el monto de la garantía, del monto del contrato conforme a lo establecido en la Ley 28015 sus modificatorias y complementarias.

La Carta Fianza deberá ser solidarias, irrevocables, de carácter incondicional, de realización automática y sin beneficio de excusión, al solo requerimiento de PETROPERÚ, bajo responsabilidad de las entidades que las emiten, las mismas que deberán estar dentro del ámbito de supervisión de la Superintendencia de Banca y Seguros y AFP o estar consideradas en la última lista de Bancos Extranjeros de primera categoría que periódicamente publica el Banco Central de Reserva del Perú.

3.1.2. **Por adelanto**

PETROPERÚ a solicitud del CONTRATISTA podrá hacer efectivo un adelanto de hasta el 30% del monto de la propuesta económica incluido el IGV, para lo cual EL POSTOR ganador de la Buena Pro, deberá garantizar dicho adelanto mediante una carta fianza por el mismo monto; este adelanto se descontará proporcionalmente en cada una de las valorizaciones hasta cubrir el 100% del adelanto.

3.2. **PÓLIZAS⁴**

El CONTRATISTA es responsable de contratar y mantener vigentes durante el plazo de tiempo de ejecución del contrato, todas las pólizas de seguros y coberturas que por Ley le competen a su actividad⁵. Adicionalmente y en amparo al presente contrato, deberá contar las siguientes pólizas de seguros.

- **Póliza de Seguro de Responsabilidad Civil General**, por una Suma Asegurada no menor de USD 500,000.00 en límite único y combinado, por evento y en agregado vigencia, la misma que debe tener como mínimo las siguientes condiciones:
 - Responsabilidad Civil Extracontractual.
 - Responsabilidad Civil Patronal, incluyendo locadores de servicios, practicantes, vigilantes, y todo aquel que se encuentre bajo subordinación del asegurado, aun cuando no se encuentra en planilla
 - Responsabilidad civil para transporte de personal
 - Responsabilidad Civil por incendio, explosión, humo, agua.
 - Gastos admitidos hasta US\$ 5,000.00 por evento y en Límite en agregado anual
 - Gastos penales hasta US\$ 5,000.00 por evento y en Límite en agregado anual.

La póliza debe indicar en detalle las actividades involucradas en el contrato y hacer referencia al mismo

⁴ Anexo II del Procedimiento N° PA1-GCAM-480

"...texto debe ser coordinado con la Unidad Seguros, siempre y cuando se trate de servicios que no hayan sido coordinados con anterioridad o que evidencien su carácter no repetitivo."

⁵ Seguro de Vida Ley y Seguro Complementario por Trabajo de Riesgo (SCTR) para el personal que labore en el contrato, tanto en la cobertura de salud (Essalud o EPS) como en la de invalidez, muerte y sepelio (ONP o Cía. de Seguros) entre otras. Esta póliza se entregará cuando se inicien los trabajos de campo y/o taller incluyendo la factura que acredite el pago de la póliza y serán actualizadas cada vez que ingrese personal nuevo.

- **Póliza de Accidentes Personales⁶**
 - Cobertura que deberá incluir a todo el personal asignado por el CONTRATISTA para la realización de las actividades propias del contrato. La cobertura de esta póliza deberá de ser 24 horas al día e incluir como mínimo las siguientes coberturas y sumas aseguradas:
 - Gastos Médicos por US\$ 10,000 c/u
 - Muerte Accidental US\$ 50,000 c/u
 - Invalidez Total y/o Parcial y/o Permanente por accidente US\$ 50,000 c/u
 - Sepelio por US\$ 2,000.00 c/u

Para los casos en que el transporte este a cargo del CONTRATISTA, se deberá incluir el alcance de cobertura de transporte por cualquier medio a la zona de trabajo designada por Petroperú

- **Póliza de Seguro de Responsabilidad Vehicular⁷** El CONTRATISTA deberá proveer estas coberturas, para vehículos propios, no propios o alquilados, con un límite único combinado por vehículo, por accidente no menor a US\$ 150,000.00 (Ciento Cincuenta Mil y 00/100 dólares de los Estados Unidos de América), que cubra pérdidas y/o daños materiales y/o personales frente a terceras personas y con un límite no menor por pasajeros u ocupantes de US\$ 20,000 (veinte mil dólares de los Estados Unidos de América) por persona. Este seguro debe contar con la cláusula de vías no autorizadas y la cláusula de responsabilidad civil por ausencia de control con un límite no menor por unidad de US\$ 100,000.
- **Accidentes Personales Pasajeros y Ocupantes⁴**. Cobertura para los ocupantes y pasajeros incluyendo el chofer y tripulantes de los vehículos propios, no propios o alquilados del CONTRATISTA sin limitación de ubicación ni actividad, que cubra Muerte Natural e Invalidez Permanente hasta un límite no menor de US\$ 20,000 por cada persona, Gastos de Curación con un límite no menor a US\$ 2,000 por persona y Gastos de Sepelio con un límite no menor a US\$ 1,000 por persona.
- **Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo**
Durante la vigencia del presente Contrato, el CONTRATISTA será responsable de contratar y mantener vigente para cualesquiera de sus empleados y obreros, el Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo, en caso la actividad desarrollada por el CONTRATISTA sea considerada de Riesgo de acuerdo con el Anexo N° 5 del D.S. N° 009-97-SA y otra legislación aplicable, y toda vez que el CONTRATISTA preste servicios a empresas que realizan actividades consideradas de riesgo, como es el caso del PETROPERÚ.
- **Seguro de Vida Ley**
Durante la vigencia del presente Contrato, el CONTRATISTA será responsable de contratar y mantener vigente la cobertura obligatoria de Seguro de Vida Ley para todos sus Trabajadores y/o de sus SubCONTRATISTAS que requieran tener este tipo de cobertura, de acuerdo con la ley vigente.
- **SOAT**

⁶ Aplicable para el caso en que el SCTR no brinde cobertura durante el traslado de ida y vuelta del personal a la zona de trabajo o cuando no sea posible contratar el SCTR

⁷ Aplicable sólo en caso de que el servicio requiera la utilización de vehículos y circular con ellos dentro de los predios de PETROPERÚ

Durante la vigencia del presente Contrato, el CONTRATISTA será responsable de contratar y mantener vigente para todos los vehículos propios, no propios o alquilados el Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito.

DISPOSICIONES GENERALES PARA LAS PÓLIZAS DE SEGUROS:

- Las pólizas de seguros, con excepción del SOAT, deberán tener el carácter de primarias.

Cualquier otra póliza de seguro contratada sobre el mismo interés asegurado, es en exceso y no concurrente.

- El CONTRATISTA y su asegurador renuncia a su derecho de subrogación contra PETROPERÚ y/o sus accionistas y/o asociadas, funcionarios y trabajadores.
- El CONTRATISTA deberá obtener autorización expresa y por escrito de PETROPERÚ, antes de efectuar cualquier cambio, modificación o cancelación en las pólizas de seguro contratadas.

Asimismo, cada póliza de seguro o certificado de seguro deberá incluir una disposición por la cual se estipule que el asegurador deberá cursar notificación por escrito a PETROPERÚ, en caso de que fuera a producirse algún cambio o cancelación o suspensión de cobertura por falta de pago, por lo menos treinta días (30) antes de dicho cambio o cancelación o suspensión.

- Las pólizas de Responsabilidad Civil deben incluir a PETROPERÚ y/o sus accionistas y/o compañías afiliadas y/o asociadas, funcionarios y trabajadores, como Asegurados Adicionales, a fin de brindar cobertura a PETROPERÚ por las reclamaciones de terceros en las que resulte responsable solidario y/o tercero civil responsable por las actividades del asegurado principal. (No aplicable para RC Profesional).
- PETROPERÚ y/o sus accionistas y/o compañías afiliadas y/o asociadas, funcionarios y trabajadores tendrán la denominación de terceros en caso de siniestro.
- La póliza de Responsabilidad Civil considerará como terceros a los familiares de los trabajadores, al personal contratado y de CONTRATISTAS y/o subCONTRATISTAS, y/o empresas que prestan servicios a PETROPERÚ

4. DOCUMENTOS FORMALIZACIÓN CONTRACTUAL

4.1. DOCUMENTOS FORMALIZACIÓN CONTRACTUAL

Para la suscripción del Contrato, el participante ganador de la Buena Pro deberá presentar los siguientes documentos, en estricto cumplimiento con lo establecido en el Reglamento de Contrataciones de PETROPERÚ y las disposiciones legales vigente:

- Garantías de fiel cumplimiento según el Numeral 3.1.1. antes de la emisión de la OTT.
- Estructura de costos directos de acuerdo con el APÉNDICE N° 3.
- Plan de Trabajo preliminar⁸ que incluya el cronograma de actividades, desarrollado bajo el enfoque PMI y en formato MS Project. Este plan debe contemplar todas las actividades necesarias para la correcta ejecución del servicio y será evaluado por PETROPERÚ antes del inicio de las actividades.

8

El cronograma de ejecución en Gantt (Ms Project) debe incluir la Estructura de Trabajo (EDT) y los costos asociados a cada partida bajo el enfoque PMI y en Ms Project, que permita realizar el seguimiento y control de las fechas, cronograma, actualización de costos del servicio. Asimismo, deberá incluir la relación de entregables y la correspondiente distribución óptima de los recursos.

- Acreditar cumplimiento del perfil requerido del “Supervisor CASS” conforme el perfil indicado en el numeral 6 del Apéndice N° 9.
- Última Auditoría del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo⁹ (debe evidenciarse a través del informe de auditoría oficial).

Asimismo, deberá acreditar con Declaración Jurada lo siguiente:

- Declaración Jurada Paralización de Trabajos por Riesgo Inminente.
- Declaración Jurada de Implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo.

5. FACTURACIÓN Y FORMA DE PAGO

5.1. ADELANTOS

(...X....) SÍ

(....X....) NO

PETROPERÚ a solicitud del CONTRATISTA podrá hacer efectivo un adelanto de hasta el 30% del monto de la propuesta económica incluido el IGV, para lo cual EL POSTOR ganador de la Buena Pro, deberá garantizar dicho adelanto mediante una carta fianza por el mismo monto; este adelanto se descontará proporcionalmente en cada una de las valorizaciones hasta cubrir el 100% del adelanto.

5.2. FACTURACIÓN

La valorización será aceptada y aprobada con la entrega y aprobación de los entregables de cada partida. Las valorizaciones se presentarán de manera mensual después de ejecutada la respectiva prestación correspondiente a las actividades descritas en el APÉNDICE N° 1.

El plazo para la revisión de los entregables, por parte de la Administración de PETROPERÚ, será de diez (10) días calendarios. Asimismo, El CONTRATISTA tendrá un plazo de diez (10) días para el levantamiento de observaciones, según corresponda.

El Contratista deberá desglosar las Partidas del Formato de la Propuesta Económica en la estructura del APÉNDICE N° 3 - Esquema Referencial de Estructura de Costos Directos, con la finalidad de mejorar el control en la ejecución del Servicio.

PETROPERÚ cancelará el Servicio sobre la base de los Costos Unitarios indicados en su propuesta económica. Si la valorización no cuenta con la aprobación de PETROPERU, la factura no será tramitada.

Emitir factura a nombre de:

Petróleos del Perú – PETROPERÚ S. A.

RUC : 20100128218

Dirección: Av. Enrique Canaval y Moreyra N°150 - Lima

⁹ Acreditar con el informe de auditoría oficial y la resolución del auditor que firma el informe.

Referencia: Art. 43 de la Ley 29783.

➤ No será aplicable en los siguientes casos:

- Para empresas extranjeras sin experiencia continua de 2 años en el Perú o
- Empresas nacionales con formación menor a dos años en el Perú o
- Mypes.

Acreditado mediante declaración jurada.

➤ Este requisito puede ser validado con la presentación de un certificado en ISO 45001.

Los CONTRATISTAS deberán presentar sus Comprobantes de Pagos Electrónicos indicando el número de HES (servicios) a través de Mesa de Partes Virtual¹⁰ <https://scdp.petroperu.com.pe/mpv/>, con copia al correo del Administrador del Contrato, por ende, después de recibida la conformidad de las prestaciones por parte del Administrador del Contrato.

- **Para el caso de pagos parciales:** Copia de Contrato/OTT, la valorización y el informe ejecutivo de avance del servicio.
- **Para el caso de pago final:** contrato/OTT original, la valorización final, el acta de recepción y conformidad de recepción del servicio y el Informe Final.

El CONTRATISTA consignará obligatoriamente en su factura el número y descripción del Contrato/OTT y el número de HES.

Tratándose de comprobantes de pago electrónico, estos deberán ser autorizados por la SUNAT o el organismo de control tributario similar en el país de origen.

Cada facturación, una vez aprobada por PETROPERÚ, se cancelará a los sesenta (60) días calendario de presentada correctamente la factura correspondiente, contados a partir de la fecha de emisión de la factura o recibo por honorarios. La factura presentada incorrectamente será devuelta para su corrección, rigiendo el plazo a partir de la fecha de su correcta presentación.

5.3. FORMA DE PAGO

Cada facturación, una vez aprobada por PETROPERÚ, se cancelará a los sesenta (60) días calendario de presentada correctamente la factura correspondiente, contados a partir de la fecha de emisión de la factura o recibo por honorarios. La factura presentada incorrectamente será devuelta para su corrección, rigiendo el plazo a partir de la fecha de su correcta presentación.

Para el caso de MYPE se cancelará a los treinta (30) días calendario de presentada correctamente la factura correspondiente, contados a partir de la fecha de emisión de la factura o recibo por honorarios; para tal efecto, se deberá entregar lo siguiente:

- Declaración jurada del Impuesto a la Renta correspondiente al ejercicio fiscal inmediatamente anterior a la fecha de emisión de la factura o recibo por honorarios.
- Número de cuenta de la empresa del sistema financiero en la que se le debe abonar el importe de la factura o recibos por honorarios emitido, de conformidad con el TUO de la Ley para la lucha contra la evasión y para la formalización de la economía, cuyo TUO fue aprobado por Decreto Supremo N°150-2007-EF y modificatorias.

Aquellos comprobantes de pago presentados incorrectamente o presentados antes de obtener la conformidad serán devueltos para su subsanación, rigiendo el nuevo plazo a partir de la fecha de su correcta presentación.

6. DESCRIPCIÓN DEL ALCANCE TÉCNICO DEL SERVICIO / OBRA

6.1. NORMATIVA APLICABLE AL SERVICIO

El CONTRATISTA deberá ejecutar el presente servicio considerando el siguiente marco normativo, en su versión vigente:

- Reglamento de Contrataciones de PETROPERU.

¹⁰ Para mayor detalle sobre el formato permitido y los documentos que podrán ser presentados por Mesa de Partes Virtual, revisar link: <https://www.petroperu.com.pe/proveedores/mesa-de-partes-virtual/>

- Decreto Supremo N° 081-2007-EM – “Reglamento de Transporte de Hidrocarburos por Ductos”
- ASME B31.4 – “Pipeline Transportation Systems for Liquids and Slurries”
- API RP 1160 – Gestión de Integridad para Líneas de Transporte de Hidrocarburos

NORMATIVA RPAS Y DRONES

- Ley N°30740 Ley que regula el uso y las operaciones de los sistemas de aeronaves pilotadas a distancia (RPAS)
- Reglamento de Aeronáutica Civil - Decreto Supremo N° 050-2001-MTC.

NORMATIVAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA Y TOPOGRÁFICA

- ASPRS (American Society for Photogrammetry and Remote Sensing): Estándares para la calidad y precisión de datos LIDAR, aplicables al análisis geoespacial.
- ISO 19157:2013 - "Geographic Information — Data Quality": Normas para evaluar y reportar la calidad de los datos geoespaciales.
- ISO 19115-1:2014 - "Metadata — Part 1: Fundamentals": Especificaciones para la documentación de metadatos geoespaciales.
- Norma Técnica Peruana NTP-ISO 19111:2016 - Información geográfica. Referencia espacial por coordenadas.
- Norma Técnica Peruana NTP-ISO 19156:2016 - Información geográfica. Observaciones y medidas.
- Norma Técnica Peruana NTP-ISO 19158:2016 - Información geográfica. Calidad de los datos geoespaciales.
- Norma Técnica Peruana NTP-ISO 17123-1:2017 - Equipo topográfico
- Norma Técnica Peruana NTP-ISO 9001:2015 - Sistemas de gestión de la calidad.
- Especificación Técnica N° 091-2011-IGN/JEF/OAJ Catálogo de objetos y símbolos para producción de cartografía física a escala 1:1000.
- Especificación Técnica N° 089-2011-IGN/JEF/OGA “Especificaciones técnicas para la producción de mapas topográficos a escala de 1:1 000”
- Especificación Técnica N° 090-2011-IGN/JEF/OAJ “Especificaciones técnicas para la producción de mapas topográficos a escala de 1:5 000”
- Resolución Jefatural N° 139-2015/IGN/UCCN – “Especificaciones Técnicas para Posicionamiento Geodésico Estático Relativo con Receptores del Sistema Satelital de Navegación Global”
- Resolución Jefatural N°057-2016/IGN/UCCN, “Norma Técnica Geodésica para levantamientos geodésicos verticales”
- ISO 19123-2:2018 “Geographic information — Schema for coverage geometry and functions — Part 2: Coverage implementation schema”
- ISO/TS 19159-1:2014 “Geographic information — Calibration and validation
- ISO 19116 “Geographic information — Positioning services”
- ISO 19119:2016 “Geographic information — Services”
- ISO 19111:2019 “Geographic information — Referencing by coordinates”
- Resolución N° 112-2014-CENEPRED – “Manual Para la Evaluación de Riesgos originados por Fenómenos Naturales” v.2

NORMATIVAS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Cumplimiento de los documentos de Gestión CASS¹¹ de PETROPERÚ, según aplique:

- D.S N° 043-2007-EM “Reglamento de Seguridad para las Actividades de Hidrocarburos”
- Ley N° 27314: Ley General de Residuos Sólidos Peligrosos y su Reglamento estipulado en el D.S. 017-2004-PCM.
- POLA1-022, Política de Gestión Integrada de la Calidad, Ambiente, Seguridad de Procesos, Seguridad y Salud en el Trabajo.
- REGA1-021, Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo
- PROO1-390, Gestión CASS para Contratistas.
- PROO1-246, Gestión de Permisos de Trabajo.
- LINA1-056, Gestión corporativa vehicular.
- PROA1-043, Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles.
- INSA1-016, Selección de equipos de protección personal.”
- Otras normas técnicas aplicables al servicio.

6.2. LUGAR DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO

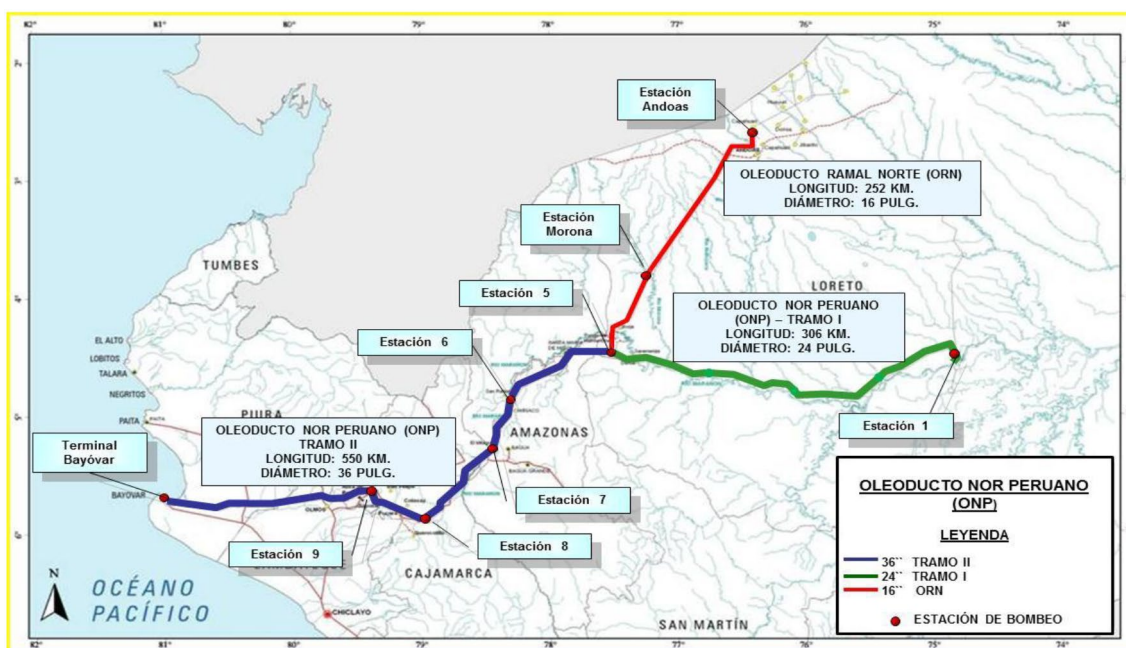
El “Servicio de Patrullaje Aéreo del ONP y ORN”, materia de las presentes Condiciones Técnicas, será ejecutado en el Oleoducto Ramal Norte (ORN), Tramo I y II del Oleoducto Nor Peruano (ONP).

La ubicación geográfica de las estaciones y ruta se detalla a continuación:

Tabla 1 Ubicación Geográfica de Estaciones de Bombeo

ESTACIÓN	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	CASERÍO
Estación 1	Loreto	Loreto	Urarinas	San José de Saramuro
Estación 5	Loreto	Datem del Marañón	Manseriche	Félix Flores
Estación Andoas	Loreto	Datem del Marañón	Andoas	Andoas
Estación Morona	Loreto	Datem del Marañón	Morona	Fernando Rosas
Estación 7	Amazonas	Uctubamba	El Milagro	El Milagro
Estación 8	Cajamarca	Jaén	Pucará	Playa Azul
Estación 9	Piura	Huancabamba	Huarmaca	Tasajeras
Terminal Bayóvar	Piura	Sechura	Sechura	Puerto Rico

¹¹ Link de consulta: <https://cloud.petroperu.com.pe/index.php/s/DY4j4e3dpEoykPQ>
Contraseña: Terceros-CASS-2024



El Tramo I del Oleoducto Norperuano se inicia en la Estación N° 1, localidad de Saramuro de la jurisdicción del distrito de Urarinas, provincia y departamento de Loreto, culminando en la Estación 5, ubicado en el distrito de Manseriche, Provincia de Datem del Marañón y departamento de Loreto, con una longitud de 306 kilómetros. En este tramo, en su mayoría el oleoducto se encuentra sumergido en un canal de flotación (85% aproximadamente), el resto de la tubería se encuentra enterrada.

El Ramal Norte se inicia en la estación Andoas, ubicada en la localidad de Andoas distrito de Pastaza, provincia de Datem del Marañón, departamento de Loreto y culmina en la Estación 5, ubicado en el distrito de Manseriche, Provincia de Datem del Marañón y departamento de Loreto con una longitud aproximada de 252 kilómetros. La tubería es de 16" de diámetro y se encuentra principalmente directamente apoyada sobre el terreno.

El Tramo II, se inicia en la Estación 5 ubicada en el distrito de Manseriche, Provincia de Datem del Marañón y departamento de Loreto y culmina en el Terminal Bayóvar, ubicado en la localidad de Puerto Rico distrito y provincia de Sechura del departamento de Piura. La tubería enterrada es de 36" de diámetro y tiene una longitud aproximada de 548 Km.

6.3. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución del Servicio de Patrullaje Aéreo del ONP y ORN será de mil noventa y seis (1,096) días calendario. El trabajo incluye los días de campo, gabinete y la emisión de informes respectivos.

La fecha de inicio del Servicio será fijada en común acuerdo con el Administrador del Contrato de PETROPERÚ.

El Servicio podría terminar cuando se cumpla el plazo de ejecución del Servicio, siempre que haya disponibilidad presupuestaria en el Contrato suscrito por ambas partes, PETROPERÚ podrá solicitar al CONTRATISTA la ampliación del plazo contractual, a fin de cumplir con las necesidades de PETROPERÚ, sin que esto genere pagos adicionales al contratista.

6.4. ALCANCE TÉCNICO DEL SERVICIO

El servicio consiste en la ejecución de patrullajes aéreos semanales sobre las franjas de seguridad del Oleoducto Nor Peruano (ONP) y el Oleoducto Ramal Norte (ORN), utilizando RPAS equipados con cámaras RGB-VIS, multiespectrales / hiperespectrales

o LIDAR. Los patrullajes se alternarán¹² de la siguiente manera: una semana se cubrirá con tecnología RGB – VIS y multispectrales / hiperespectrales para la identificación de condiciones de riesgo visibles y espectrales, y la semana siguiente se realizará una cobertura con RGB-VIS y sensores LIDAR, permitiendo una detección de cambios morfológicos y geoespaciales en el entorno del oleoducto.

Esta cobertura permitirá obtener datos morfológicos de la infraestructura y su entorno, facilitando la identificación de posibles amenazas a la integridad del ducto. Los resultados obtenidos mediante el uso de LIDAR ofrecerán una visión tridimensional del terreno y el entorno, proporcionando una herramienta clave para el análisis y detección de riesgos.

Los detalles específicos de las actividades, incluyendo los procedimientos y plazos de entrega de resultados, están descritos en el APÉNDICE N° 1.

Cabe mencionar que los trabajos descritos son enunciativos más no limitativos, por lo que EL CONTRATISTA deberá realizar todos los trabajos que estime convenientes para cumplir los objetivos materia de este servicio.

6.5. CONDICIONES PARA EL INICIO DEL SERVICIO

Para la reunión de apertura del servicio (Kick off Meeting), el CONTRATISTA debe presentar al Administrador de Contrato la siguiente documentación:

6.5.1. Documentos

Documentación del Personal:

1. Hojas de Vida Documentadas: El CONTRATISTA deberá entregar las hojas de vida documentadas del personal propuesto, que incluyan la acreditación de títulos profesionales y la Resolución de Reconocimiento o Revalidación de títulos expedida por SUNEDU, en el caso de personal extranjero.
2. Acreditación de Colegiatura: De acuerdo con la Ley N° 28858, el personal responsable del proyecto deberá estar colegiado y habilitado. El CONTRATISTA presentará la acreditación de la colegiatura profesional del Responsable del Proyecto o Jefe del Servicio.

Documentación de Seguridad

3. Mapa de Proceso del CONTRATISTA, en la que esté incluido el servicio a ejecutar en PETROPERÚ.
4. Registro de entrega a todo el personal de la “Política de Gestión Integrada de la Calidad, Ambiente, Seguridad de Procesos y Seguridad en el Trabajo” de PETROPERÚ y del contratista.
5. Registro de entrega a todo el personal del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo (RISST) de PETROPERÚ y del contratista.
6. Estructura organizacional DEL CONTRATISTA, incluir los puestos de dirección (gerencias), puestos del proyecto (operativos y CASS); especificando nombres, correos y números de contacto. (Es responsabilidad del contratista mantener actualizada la estructura y puestos).
7. Programa de Capacitación en Seguridad y Salud en el Trabajo o gestión integrada con un mínimo de 04 cursos de seguridad/año; la programación y ejecución debe ser proporcional al tiempo de duración del servicio. (artículo 35 literal b Ley N° 29783).

¹² La configuración de los sensores será definida previamente con el Administrador de contrato.

8. Procedimientos operativos y de seguridad aplicables al servicio, tales como procedimiento de la actividad a ejecutar, IPERC, trabajos de alto riesgo, investigación de incidentes, entre otros aplicables.
9. Matriz IPERC y Ambiental de las actividades del servicio a ejecutar, de acuerdo con los procedimientos vigentes de PETROPERÚ.
10. Inducción específica en el área de trabajo de todos los trabajadores.
11. Estadísticas de Seguridad y Salud en el Trabajo de los últimos tres años, según aplique.
12. Plan de respuesta a emergencias, de acuerdo con sus procesos y la naturaleza del servicio.
13. Formato FORO1-228, "Plan de Actividades de Seguridad, Salud y Ambiente (PASSA)".

Plan de Trabajo y Gestión del Servicio:

14. Indicadores de Gestión: Presentación de un listado de indicadores de gestión, desarrollados bajo el enfoque PMI, los cuales deberán ser aprobados por el Administrador del Contrato.

Certificación y Documentación de Equipos:

15. Certificados de Calibración de Equipos: El CONTRATISTA deberá presentar los certificados de calibración de todos los equipos a utilizar (RPAS, cámaras multiespectrales / hiperespectrales, sensores LIDAR, etc.), según corresponda. (APÉNDICE N° 10).
16. Evidencia de Disponibilidad de Equipos: El CONTRATISTA deberá presentar la documentación que acredite la disponibilidad operativa de los equipos requeridos (RPAS, cámaras, sensores, etc.), cumpliendo con las especificaciones técnicas descritas en el numeral 2.3 y Apéndice N° 10.

Gestión del Personal y Autorizaciones de Trabajo:

17. Gestión de Autorizaciones de Trabajo: El personal del CONTRATISTA deberá contar con las Autorizaciones de Trabajo correspondientes, presentando la siguiente documentación:
 - Copia simple del DNI.
 - Antecedentes Policiales.
 - Certificado de Aptitud Médica y certificado de vacunas (hepatitis B, fiebre amarilla y antitetánica).
 - Seguro Complementario de Trabajo de Alto Riesgo.
 - Examen Médico Ocupacional.
 - Declaración Jurada de no tener antecedentes judiciales.

Capacitación del Personal:

18. Capacitación del Personal CASS: El personal de supervisión y asistentes CASS deberá aprobar los cursos obligatorios de IPERC/ATS y Permisos de Trabajo, impartidos por PETROPERÚ antes del inicio del servicio.

Culminada la Reunión de Apertura, el Administrador de Contrato debe brindar conformidad al formato FORO1-689, "Check List de Reunión de Apertura", el cual será requisito indispensable para el inicio de labores operativas de la empresa CONTRATISTA; en caso de no ser presentado, se restringirá el ingreso de la empresa contratista a las instalaciones de PETROPERÚ. El responsable del CONTRATISTA tiene por obligación comunicar y entregar una copia del presente procedimiento a los subcontratistas, según corresponda

6.5.2. Cuaderno de Servicio y Reportes Diarios:

El CONTRATISTA deberá presentar el cuaderno de Servicio, el cual será digital y representará el principal instrumento de Administración y Control del Servicio,

en el cual el CONTRATISTA y PETROPERÚ dejarán sentado con frecuencia diaria: las ocurrencias, órdenes de cambio, consultas y respuestas a las consultas del Servicio. Asimismo, se indicarán: las fechas de inicio y término de los trabajos, fecha de ingreso y salida del personal, así como actividades o hechos que pueden ocasionar impacto en las labores, en la seguridad y salud ocupacional del personal involucrado en el presente Servicio. Será en formato digital comenzará en la fecha de inicio del Servicio.

Los reportes diarios deben incorporarse como asientos del CONTRATISTA, el cual incluirá el espacio suficiente para digitar observaciones o requerimientos y quedará validado con el foliado (numerado en cada página) y con la firma/sello digital del representante del CONTRATISTA y del Administrador de Contrato de PETROPERÚ. Ambas personas serán las únicas autorizadas para hacer anotaciones en el mismo. De darse un cambio en el mismo, EL CONTRATISTA presentará carta de solicitud formal.

6.6. ENTREGABLES

Los entregables se detallan en el APÉNDICE N° 1 “Descripción de las Actividades del Servicio”.

El contenido de los Informes técnicos deberá cumplir como mínimo con la estructura del APÉNDICE N° 8, el cual tendrá que ser revisada y aprobada por el Administrador del contrato. Asimismo, los documentos deberán estar firmados mediante certificado digital por los responsables del servicio.

6.7. PENALIDADES

6.7.1. Por Retraso Injustificado

En caso de retraso injustificado en la ejecución de las obligaciones contractuales, PETROPERÚ aplicará una penalidad al CONTRATISTA por cada día de atraso, acumulable hasta un monto máximo equivalente al 10% del monto contractual total, que incluirá cualquier adicional o reducción que se haya efectuado. En caso de que el servicio esté dividido en ítems, tramos, etapas o lotes, la penalidad se aplicará sobre el monto correspondiente a la parte afectada.

La penalidad será automáticamente deducida de los pagos a cuenta, del pago final, de la liquidación, o, de ser necesario, se ejecutará contra las garantías de fiel cumplimiento. Esta penalidad se calculará de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad diaria} = (0.10 \times \text{Monto}) / (F \times \text{Plazo en días})$$

Donde el valor de F dependerá del plazo contractual:

- Para plazos menores o iguales a 60 días: $F = 0.40$
- Para plazos mayores a 60 días: $F = 0.25$

Si las penalidades acumuladas alcanzan el 10% del monto contractual, PETROPERÚ podrá resolver el contrato por incumplimiento, de acuerdo con los términos contractuales y la legislación vigente.

6.7.2. Por Incumplimientos Contractuales

Se considerará como incumplimiento cualquier deficiencia comprobada en el cumplimiento de las obligaciones contractuales y de los requisitos establecidos en las presentes Condiciones Técnicas. En estos casos, se aplicará una penalidad por cada infracción detectada, tomando como referencia la Unidad Impositiva Tributaria (UIT) vigente. Las penalidades derivadas de incumplimientos serán deducidas de los pagos a cuenta, del pago final o de la liquidación, y si es necesario, del monto garantizado por el fiel cumplimiento.

Tabla 2 Penalidades

ÍTEM	INFRACCIÓN	PENALIDAD
1	No renovar el Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR) (por evento detectado).	0.5 UIT
2	Atraso injustificado en el pago de remuneraciones a alguno de sus trabajadores por más de 5 días hábiles de la fecha pactada.	2 UIT
3	No cumplir con pagar oportunamente las aportaciones y demás leyes y beneficios sociales de sus trabajadores.	2 UIT
4	No cumplir las medidas de seguridad y salud ocupacional contra el COVID-19, señaladas en el procedimiento PROA1-350 vigente o no proveer los recursos necesarios para su cumplimiento.	2UIT
5	No reponer un equipo o herramienta en forma oportuna que conlleve a la paralización del Servicio (por evento detectado).	0.5 UIT
6	No informar de manera inmediata a PETROPERÚ cualquier incidente o accidente que ocurra dentro de la instalación.	2 UIT
7	Incumplir algún requisito de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, su reglamento y modificatorias. Por ejemplo: no llevar los registros obligatorios, no contar con un comité o supervisor de seguridad, etc.	2 UIT
8	Por cambio de personal sin conocimiento de PETROPERU (por evento detectado).	50 UIT y suspensión del servicio
9	Intento de ingresar o ingreso sin autorización, de armas, equipos no intrínsecos (teléfono celular, cámara fotográfica entre otros) o sustancias prohibidas (drogas, alcohol), dentro de las instalaciones de PETROPERÚ.	0.5 UIT
10	No entregar o no responder en los plazos que PETROPERÚ establezca, las solicitudes de información en materia de seguridad, salud y/o ambiente.	0.1 UIT
11	Incumplimiento por capacitación de personal para el uso de adecuado de los equipos de registro.	0.3 UIT
12	No presentar digitalmente los Informes de los trabajos realizados o no levantar las observaciones formuladas por PETROPERÚ S.A, en el plazo establecido.	0.2 UIT
13	No reemplazar al personal que a juicio de PETROPERÚ no reúna las condiciones técnicas para trabajos. Por día.	0.2 UIT
14	Retrasos en la entrega de implementos de seguridad EPP y para protección del COVID-19 (protector respiratorio, lentes, entre otros) en malas condiciones. Por evento detectado.	0.2 UIT
15	Paralizaciones del personal debido a incumplimientos de pagos o beneficios por parte de EL CONTRATISTA. Por día de paralización.	0.2 UIT
16	Trabajador o personal del CONTRATISTA /Proveedor/ Concesionario / Arrendatario que ingrese a las instalaciones de PETROPERÚ, e incumpla las medidas de prevención y protección contra el COVID-19, indicadas en las Cláusulas COVID-19. ^{iv}	0.1 UIT por evento
17	EL CONTRATISTA/Proveedor/Concesionario/Arrendatario que no cumpla lo establecido en las medidas de prevención y protección contra el Coronavirus (COVID-19), señaladas en las cláusulas COVID-19 o no provea de los recursos necesarios para su cumplimiento	2 UIT por evento
18	No brindar capacitación actualizada al personal propio o subcontratado sobre aspectos ambientales asociados a sus actividades y responsabilidades.	0.1 UIT

6.7.3. Por incumplimiento de cláusulas de Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional

- Las presentes cláusulas y penalidades de Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional se debe aplicar para los nuevos contratos de servicios y obras que se lleven a cabo en las instalaciones de PETROPERÚ o de terceros donde PETROPERÚ brinde un servicio operativo (ejm: servicios en minas, en instalaciones portuarias, etc.).
 - Se incluye la zona de reserva de vía del Oleoducto Nor Peruano, así como actividades de transporte de hidrocarburos vía terrestre, fluvial o marítima.
- Cualquier modificación de las cláusulas y penalidades, durante el proceso de elaboración de condiciones técnicas, absolución de consultas o integración de bases, debe ser coordinada con la Jefatura QHSSE de la sede correspondiente, dejando constancia de dicha coordinación a través de una evidencia objetiva (correo electrónico, memorando, informe).
- En caso el Contratista, sus trabajadores y/o personal:
 - Intente o cometa actos de sustracción (robo o hurto) de bienes o sustancias de propiedad de PETROPERÚ, o

- Atente contra su seguridad o la seguridad de terceros, o
- Se presente a laborar bajo la influencia del alcohol o drogas,

PETROPERÚ como medida inmediata prohibirá el ingreso del trabajador relacionado con dicho incumplimiento a cualquier de sus instalaciones de manera indeterminada, sin perjuicio de adoptar las medidas pertinentes contra el Contratista.

4. PETROPERÚ aplicará penalidades que serán deducidas de las facturaciones mensuales o de garantías de fiel cumplimiento del contratista.
5. En caso, un mismo incumplimiento califique para la aplicación de más de una penalidad, se aplicará aquella de mayor monto.
6. Las penalidades se ejecutarán en base a la valorización mensual (monto contractual).
7. El monto máximo de la acumulación de penalidades aplicable por parte de PETROPERÚ en un mes a la CONTRATISTA será hasta un equivalente del 10% de la valorización mensual.
8. En caso las penalidades acumulen el 10% del monto contractual total, el administrador de contrato evaluará resolver el contrato.:

Tabla 3 Penalidades de Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional

ÍTEM	INFRACCIÓN	REQUERIMIENTO LEGAL RELACIONADO	APLICACIÓN DE PENALIDAD	PENALIDAD (% DEL MONTO CONTRACTUAL, INCLUYE IMPUESTOS)
1	<p>Incumplir alguna medida de seguridad y salud en el trabajo contemplada en el procedimiento PROO1-390 “Gestión CASS para Contratistas” y “Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para Contratistas de PETROPERÚ”, que como consecuencia origine alguno de los siguientes eventos, según determine el proceso de investigación a cargo de PETROPERÚ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Accidente mortal o Accidente incapacitante total o parcial permanente..... - Accidente incapacitante temporal (por ocurrencia) - Incidente peligroso, - Accidente leve (sólo si la compañía registra anteriormente por lo menos 2 accidentes leves o 1 incapacitante en el contrato vigente)..... <p>El contratista tendrá cinco días hábiles para presentar sus descargos, pudiendo ser ampliados en caso lo justifique mediante carta al Administrador de Contrato. Es preciso indicar que en el caso de un accidente mortal o accidente incapacitante total o parcial permanente, PETROPERÚ evaluará la continuidad del contrato de la compañía contratista.</p>	Ley 29783 Art. 21°	Por evento	<p>...5%</p> <p>...2%</p> <p>...1%</p> <p>...1%</p>
2	No informar de inmediato y/o ocultar a PETROPERÚ cualquier incidente o accidente de trabajo.	RCD 253-2021-OS/CD Art. 6° DS 005-2012-TR Art. 110°	Por evento	2%
3	No realizar los exámenes médicos ocupacionales (pre-ocupacional, periódicos y/o de retiro) del personal a su cargo, de acuerdo con la normativa legal y los riesgos de su actividad.	Ley 29783 Art. 49° d	Por evento	1%

4	No contar con los supervisores CASS en la operación, de acuerdo con el perfil y nivel de riesgo establecido en las Condiciones Técnicas.	DS 043-2007-EM Art. 11.2° DS 005-2012-TR Art. 39° RM 448-2020-MINSA	Por evento	1%
5	Realizar trabajos no autorizados por PETROPERÚ, no contemplados en el Permiso de Trabajo, o emplear personal que trabaja para otra compañía contratista o servicio diferente.	DS 043-2007-EM Art. 61°	Por evento	1%
6	Intento de ingresar o haber ingresado de manera oculta armas, equipos no intrínsecos (teléfono celular, cámara fotográfica) o sustancias prohibidas (drogas, alcohol), dentro de las instalaciones de PETROPERÚ.	DS 043-2007-EM Art. 17.1° RAD 044-2017-APN-DIR	Por evento	1%
7	Incumplir algún control establecido en la matriz de Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Determinación de Controles (IPERC), en el Permiso de Trabajo, en el Análisis de Trabajo Seguro o en la matriz ambiental.	Ley 29783 Art. 21°	Por evento	0.6%
8	No devolver a PETROPERÚ los pases de ingreso vencidos o de aquel personal que ya no cuenta con vínculo laboral o autorización para ingresar a las instalaciones.	RAD 044-2017-APN-DIR	Por evento	0.3%
9	Adulteración de documentos y/o documentación vencida.	-	Por evento	0.3%
10	Acto doloso (hurto de cualquier tipo, soborno, complicidad u otro).	-	Por evento	1%
11	Ingreso o intento de ingreso a las Instalaciones en estado etílico, bajo efectos de drogas o estupefacientes y/o inyectarlos dentro de las instalaciones, asimismo, el negarse a pasar los controles de verificación respectivos.	-	Por evento	0.3%
12	No asistir a las reuniones de seguridad para contratistas programadas por las dependencias de seguridad de la sede de trabajo correspondiente.	DS 043-2007-EM Art. 17.1°	Por evento	0.3%
13	Incumplir el procedimiento PROO1-246 Gestión de Permisos de Trabajo, Análisis de Trabajo Seguro y/o Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para Contratistas de PETROPERÚ vigentes.	DS 043-2007-EM Art. 61°	Por evento	1%
14	En caso aplique, no respetar las normas de conducción de vehículos que se utilicen como parte del Contrato dentro de las instalaciones de PETROPERÚ y/o en relación a sus procesos, que se encuentran establecidas lineamiento LINA1-056 y/o en el Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para Contratistas.	DS 016-2009-MTC	Por evento	1%
15	Ausencia, en la zona de labores, del Responsable de Ejecutar el Trabajo durante la ejecución de los trabajos de alto riesgo contemplados en el Permiso de Trabajo.	DS 005-2012-TR Art. 26° c	Por evento	1%
16	Emplear equipos de protección personal sin certificación, deteriorados, en condiciones insalubres (ejm: empleo de botas humedecidas) o entregar equipos al personal que no sean nuevos.	DS 043-2007-EM Art. 17.1°	Por evento	0.5%
17	Identificar personal que no haga uso o trabaje con Equipos de Protección Personal deteriorados. Aplicable por cada personal identificado.	Ley 29783 Art. 21° e	Por evento	0.1%
18	No contar o incumplir el Programa de Actividades de Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional del contratista para el servicio u obra, de acuerdo con lo requerido en el procedimiento PROO1-390 y el Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para Contratistas.	DS 005-2012-TR Art. 26° h	Por evento	0.5%

19	Emplear equipos, máquinas sin la capacitación y/o autorización respectiva, o hacer uso de herramientas no estandarizadas o no diseñadas para la labor que se ejecuta.	Ley 29783 Art. 69° b DS 043-2007-EM Art. 17.1°	Por evento	0.5%
20	Ausencia, en la zona de labores, del Responsable de Ejecutar el Trabajo durante la ejecución de los trabajos de alto riesgo contemplados en el Permiso de Trabajo.	DS 005-2012-TR Art. 26° c	Por evento	1%
21	Sobrepasar las doce horas de trabajo máximo en las instalaciones de PETROPERÚ o el horario indicado en el Permiso de Trabajo, sin la respectiva autorización.	DS 043-2007-EM Art. 61°	Por evento	0.1%
22	No realizar un adecuado acopio, almacenamiento temporal, transporte, tratamiento y/o disposición final de los residuos sólidos generados como resultado del desarrollo de sus actividades en áreas operativas o tópicos médicos, según aplique al tipo de residuo y al alcance del trabajo a cargo del contratista.	Ley 27314	Por evento	0.5%
23	No adoptar medidas para el control y minimización de los impactos generados por siniestros o emergencias (e.g.: derrames, fugas, etc.) ocurridos a causa o con ocasión del desarrollo de sus actividades, o no efectuar la limpieza y descontaminación de las áreas afectadas como consecuencia. Esta penalidad es aplicable a las actividades del contratista que impliquen la manipulación de componentes (infraestructuras, equipos o vehículos) destinados al almacenamiento, transporte, despacho, recepción o procesamiento de materiales peligrosos (hidrocarburos, sustancias químicas o residuos).	DS 043-2007-EM Art. 17.1°	Por evento	2%
24	No contar con elementos de seguridad aplicables a la actividad como extintores, conos, señalizaciones, entre otros	Ley 29783 Principio de prevención	Por evento	0.1%

Penalidad por Evento: En caso un tipo de incumplimiento sea detectado dos o más veces durante el desarrollo de una misma acción de supervisión, se aplicará una única penalidad, la cual corresponderá al evento detectado en su conjunto. Si se verifica la reincidencia del incumplimiento durante una acción de supervisión posterior, ésta dará lugar a la imposición de una nueva penalidad.

Accidente Mortal: Suceso cuyas lesiones producen la muerte del trabajador.

Accidente Incapacitante: suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, da lugar a descanso, ausencia justificada al trabajo y tratamiento. Para fines estadísticos, no se tomará en cuenta el día de ocurrido el accidente. Según el grado de incapacidad los accidentes de trabajo pueden ser:

Total Temporal: cuando la lesión genera en el accidentado la imposibilidad de utilizar su organismo; se otorgará tratamiento médico hasta su plena recuperación.

Parcial Permanente: cuando la lesión genera la pérdida parcial de un miembro u órgano o de las funciones del mismo.

Total Permanente: cuando la lesión genera la pérdida anatómica o funcional total de un miembro u órgano; o de las funciones del mismo. Se considera a partir de la pérdida del dedo meñique.

Incidente Peligroso: Todo suceso potencialmente riesgoso que pudiera causar lesiones o enfermedades a las personas en su trabajo o a la población.

Accidente Leve: Suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, que genera en el accidentado un descanso breve con retorno máximo al día siguiente a sus labores habituales.

Incidente: Suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, en el que la persona afectada no sufre lesiones corporales, o en el que éstas sólo requieren cuidados de primeros auxilios.

Accidente de Trabajo: Todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también

accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, y aun fuera del lugar y horas de trabajo.

6.8. OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA

6.8.1. EL CONTRATISTA es el único responsable de la ejecución del servicio contratado, acorde a lo señalado en el Artículo 68 del Reglamento para lo cual deberá ejecutar todas las actividades necesarias para su fiel cumplimiento.

6.8.2. El CONTRATISTA es el único responsable del pago íntegro de los sueldos, beneficios laborales como vacaciones, gratificaciones, compensación por tiempo de servicios, aportes al SNP o SPP y demás beneficios sociales en general, sin

excepción alguna, correspondientes a cada uno de sus trabajadores, a efectos de cumplir con el objeto del Contrato, así como proporcionar a todo su personal el "Seguro Complementario de Trabajo de Alto Riesgo" (SCTR Salud y Pensión).

- 6.8.3. El CONTRATISTA será responsable del cumplimiento de la normatividad vigente para el sector hidrocarburos, relacionado con la seguridad del personal, campamentos (sanidad, salubridad), SUNAFIL, aplicación de técnicas adecuadas para el Servicio y cuidado del medio ambiente durante la ejecución del servicio contratado.
- 6.8.4. El CONTRATISTA es responsable de brindar asistencia médica a su personal en caso de accidentes o enfermedades imprevistas.
- 6.8.5. El CONTRATISTA es responsable de configurar el régimen de trabajo de su personal, en cumplimiento con las normas labores vigentes.
- 6.8.6. El CONTRATISTA es el responsable de gestionar y realizar los Exámenes Médicos Ocupacionales (EMO's) de conformidad con el Reglamento de la Ley N° 29783 y sus modificatorias (D.S. 005-2012- TR y D.S. N°016-2016-TR), conforme a lo indicado en el APÉNDICE N°12)
- 6.8.7. Si el CONTRATISTA encuentra alguna deficiencia en el trabajo del CONTRATISTA ejecutor, que no esté de acuerdo con las disposiciones técnicas vigentes y/o que impacte en su labor de inspección, deberá brindar aviso oportuno al Administrador del Contrato. Dicha deficiencia será documentada y comunicada al CONTRATISTA ejecutor, quien procederá a levantar las observaciones que tuviesen lugar.
- 6.8.8. El CONTRATISTA, debe tener en cuenta que se encuentra estrictamente prohibido el transporte de personal en la parte posterior (tolva) de las unidades móviles que ingresan a sus instalaciones y será rechazado en cualquier circunstancia.
- 6.8.9. El CONTRATISTA deberá contar con un personal de Seguridad y ambiente (QHSSE) de acuerdo con el perfil y nivel de riesgo establecido en el "Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental", para CONTRATISTAS de PETROPERÚ".
- 6.8.10. El CONTRATISTA debe cumplir con lo establecido en los siguientes documentos: "Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para CONTRATISTAS de PETROPERÚ", Procedimiento PROO1-390, Gestión CASS para CONTRATISTAS y Procedimiento PROO1-246, Gestión de Permisos de Trabajo, que pueden ser descargados en el siguiente [procedimientos](#)¹³:
- 6.8.11. El CONTRATISTA se compromete a cumplir con los planes, políticas y procedimientos de Seguridad y Salud ocupacional en el Trabajo, autorizando a su personal para que paralice cualquier actividad o trabajo (STOP WORK) no controlado o si lo considera inseguro, comunicándolo al Telef. 01 614 5000 anexo 11301.

¹³ https://petroperuofp-my.sharepoint.com/:f/g/personal/romsilva_petroperu_com_pe/EtpyozMK9dVEgzo9ugAI1mMBAf4zzZJT7x1JccR8z3Rcaw?e=0CKrHh

- 6.8.12. Todos los trabajadores CONTRATISTAS obligatoriamente deben participar y aprobar el “Curso de Inducción CASS” que dicta PETROPERÚ; el cual tendrá una validez de dos (02) años.
- 6.8.13. EL CONTRATISTA debe ejecutar el servicio en el marco de las mejores prácticas de la industria, cumpliendo con los aspectos técnicos de la normativa y prácticas recomendadas nacionales e internacionales.
- 6.8.14. Si se encontrara alguna deficiencia en el trabajo, será de exclusiva responsabilidad de EL CONTRATISTA el efectuar los trabajos que se requieran para completarlo de manera satisfactoria, no reconociendo PETROPERÚ, costo adicional alguno al establecido en la OTT.
- 6.8.15. El Contratista deberá coordinar con el Administrador del Contrato la ubicación de oficinas temporales para la gestión operativa de los RPAS, las cuales podrán establecerse, según disponibilidad, dentro de las instalaciones de PETROPERÚ u otros puntos estratégicos definidos en conjunto. Estas ubicaciones deberán cumplir con las necesidades operativas del servicio y los procedimientos internos de PETROPERÚ para el uso de infraestructura.
- El Contratista será responsable de acondicionar, de ser necesario, que dichas oficinas cumplan con las regulaciones de seguridad y operatividad establecidas en las Condiciones Técnicas.
- 6.8.16. El CONTRATISTA deberá brindar las facilidades de cómputo, informática y telecomunicación para asegurar la comunicación fluida (comunicación móvil, WhatsApp o satelital), con la finalidad de preparar y presentar de manera oportuna los reportes, registros e información necesaria para cumplir con el objeto del contrato.
- 6.8.17. El CONTRATISTA deberá realizar las revisiones necesarias a los Informes Preliminares y Finales, hasta que dichos documentos cumplan con lo establecido en el Marco Normativo Técnico aplicable.
- 6.8.18. El CONTRATISTA se compromete a ejecutar sus obligaciones con probidad, veracidad y honestidad; actuando con integridad; no cometiendo actos ilegales o de corrupción o de soborno, directa o indirectamente o a través de sus socios, accionistas, participantes, asociados, miembros del Directorio, integrantes de los órganos de administración, representantes legales, apoderados, trabajadores” o personas vinculadas, siendo éstas toda persona sujeta a su control, influencia determinante o vinculación económica que actúa por cuenta y beneficio del CONTRATISTA en el marco del presente contrato, por su encargo o en su representación.
- 6.8.19. El CONTRATISTA se obliga a: i) Comunicar a PETROPERÚ y las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o conducta ilícita o corrupta que tuviera conocimiento; ii) Prevenir el soborno por cuenta y beneficio del CONTRATISTA en el marco del presente contrato, por su encargo o en su representación adoptando medidas técnicas, organizativas y/o de personal apropiadas para evitar los referidos actos o prácticas.
- 6.8.20. El CONTRATISTA deberá cumplir lo dispuesto en la Política de Prevención de Lavado de Activos y Financiamiento del Terrorismo, de Delitos de Corrupción y de Gestión Antisoborno de PETROPERÚ en lo que sea aplicable a las obligaciones a su cargo.

- 6.8.21. El CONTRATISTA deberá cumplir lo dispuesto en el Código de Integridad de PETROPERÚ y Tolerancia Cero para el Acoso u Hostigamiento Sexual en lo que sea aplicable a las obligaciones a su cargo.
- 6.8.22. Para dichos efectos, el CONTRATISTA deberá entregar al Administrador del Contrato, la "Declaración Jurada de Cumplimiento del Sistema de Integridad de PETROPERÚ" (Ver APÉNDICE N° 20) y la "Declaración Jurada sobre el Compromiso de Tolerancia Cero al Acoso u Hostigamiento Sexual" (Ver APÉNDICE N° 14) debidamente llenada y firmada por todo el personal que participe en el Servicio, al inicio del Servicio, en cada valorización mensual y al cierre del Servicio. Los formatos impresos, debidamente llenados y firmados se incluirán como parte del Informe Mensual.
- 6.8.23. El CONTRATISTA debe estar registrado en Base de Datos de Proveedores Calificados (BDPC). Comunicarse a los teléfonos (511) 719-8422, 640-0651 para recibir orientación de los requisitos de inscripción.
- 6.8.24. El CONTRATISTA será responsable de seleccionar y emplear los sensores multispectrales e hiperspectrales más adecuados para la identificación de condiciones de riesgo a lo largo del ONP y ORN, según las características del área y los objetivos de monitoreo. Los sensores deberán permitir la detección precisa de alteraciones en el terreno, vegetación y cuerpos de agua, que puedan estar asociadas a la presencia de hidrocarburos u otras amenazas a la integridad del ducto.
- 6.8.25. El CONTRATISTA tendrá la obligación de demostrar la eficacia de los sensores seleccionados para cumplir con los requerimientos del servicio, asegurando que los datos obtenidos cumplan con las especificaciones técnicas establecidas.
- 6.8.26. El CONTRATISTA deberá cumplir con todas las normativas y reglamentaciones vigentes emitidas por la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC), aplicables a la operación de RPAS, incluidas aquellas relacionadas con el uso de RPAS en vuelos BVLOS, permisos de operación, homologación de equipos, licencias de pilotos, y demás requisitos aeronáuticos pertinentes.

El incumplimiento de estas normativas podrá ser motivo de suspensión del servicio o de las actividades afectadas.

6.9. OBLIGACIONES Y/O RESPONSABILIDADES DE PETROPERU

- 6.9.1. Para el inicio del Servicio, PETROPERÚ proporcionará al CONTRATISTA, la información pertinente relacionada con el objeto del Contrato. Asimismo, el archivo digital (.kmz) que contiene la información geoespacial de la tubería e infraestructura del sistema de transporte de hidrocarburos del ONP y ORN, entre otros; los mismos que deberán actualizadas durante la ejecución del servicio.
- 6.9.2. En caso de que el CONTRATISTA no proceda a levantar las observaciones formuladas por PETROPERÚ S.A., éste se reserva el derecho a tomar las acciones correspondientes de acuerdo con lo establecido en las presentes Condiciones Técnicas.
- 6.9.3. PETROPERÚ tendrá acceso a la zona de trabajo con la finalidad de constatar el fiel cumplimiento de las Especificaciones Técnicas y los trabajos ejecutados. La participación de PETROPERÚ en la supervisión del Servicio no libera de responsabilidad al CONTRATISTA respecto a la correcta ejecución del Servicio.

- 6.9.4. PETROPERÚ no brindará ningún tipo de facilidades referentes a traslado de materiales, traslado de personal y/o custodia de herramientas ni alojamiento en las estaciones; por lo cual, es de entera responsabilidad del CONTRATISTA considerar todos los costos asociados durante la ejecución del servicio.
- 6.9.5. PETROPERÚ podrá autorizar el uso de sus instalaciones como puntos de despegue y aterrizaje de los RPAS. Para ello, se podrán disponer espacios adecuados en estaciones que cuenten con infraestructura específica, como helipuertos o aeródromos, siempre que su uso no afecte las operaciones principales de PETROPERÚ.
- Adicionalmente, PETROPERÚ podrá brindar facilidades en cuanto a suministro eléctrico y áreas de soporte, según la disponibilidad y capacidad de cada estación. La asignación de estos espacios estará sujeta a los procedimientos internos de la empresa y deberá ser gestionada con la debida anticipación por parte del Contratista.
- 6.9.6. PETROPERÚ se reserva el derecho de detener, suspender, reducir y proseguir los trabajos que crea conveniente, que (a su criterio) no cumplan con las condiciones técnicas, especificaciones técnicas y/o condiciones de seguridad.
- 6.9.7. PETROPERÚ S.A. podrá solicitar el reemplazo de cualquier persona propuesta cuando su desempeño no permita un desarrollo idóneo del servicio en cuanto a rendimiento; para lo cual, el CONTRATISTA deberá Presentar su reemplazo en un plazo no mayor a cinco (05) días calendarios.
- 6.9.8. Excepcionalmente, en caso de emergencia ocurrida en Tramo I ONP y ORN debido a convulsión social PETROPERÚ podrá autorizar el uso del transporte aéreo para facilitar el transporte del personal CONTRATISTA. Para lo cual PETROPERÚ dará aviso por medio escrito o verbal y con antelación, la fecha y hora en la que el personal de patrullaje deberá realizar el embarque.
- 6.9.9. En caso surgiera un contexto social adverso que afecte la regular ejecución del Servicio, PETROPERÚ podrá suspender la ejecución del Servicio y solicitar el reinicio de actividades una vez superadas las restricciones o limitaciones de dicho contexto social adverso.

7. ESTRUCTURA DE COSTOS / FORMATO DE PROPUESTA ECONÓMICA DETALLADA

Se ha establecido que el Sistema de Contratación es a Precios Unitarios. El CONTRATISTA deberá presentar su propuesta de acuerdo con el Formato de Propuesta Económica Detallada APÉNDICE N° 2.

8. SEGURIDAD Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

EL CONTRATISTA deberá cumplir con lo establecido en el Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para Contratistas.

Está terminantemente prohibido el ingreso de dispositivos con fuente de ignición como son: linternas, celulares, cámaras fotográficas, encendedores, etc., a las Áreas Operativas de instalaciones de PETROPERU. Estas restricciones se fundamentan en que estos dispositivos durante su uso generan chispas y pueden convertirse en fuentes de ignición que podrían originar incendios y/o explosiones, que afecten al personal y a las instalaciones

Es de exclusiva responsabilidad del Contratista cuidar que el personal a su cargo cuente con el Equipo de Protección Personal adecuado para evitar lesiones o enfermedades

serias que puedan resultar del contacto con los peligros químicos, radiológicos, físicos, eléctricos, mecánicos u otros la atención médica necesaria, en función del área geográfica en que se desenvuelven los trabajos.

El personal del contratista que opere en áreas de riesgo dentro de las instalaciones de PETROPERÚ deberá utilizar obligatoriamente ropa resistente a la flama, certificada bajo el estándar NFPA 2112. Este requisito se encuentra regulado en el procedimiento PROO1-390 - Gestión CASS para Contratistas, numeral 6.7.3, y será verificado durante las inspecciones de ingreso y las auditorías de seguridad

Asimismo, el CONTRATISTA asumirá los gastos de equipos de protección de su personal y gastos hospitalarios e indemnización, si fuera el caso, por accidentes de trabajo.

EL CONTRATISTA está obligado a mantener la limpieza general de la zona de trabajo, evitando dejar desperdicios, escombros o elementos que podrían convertir en obstáculos o causar algún accidente, especialmente al término del servicio. Asimismo, está obligado a retirar todos los residuos sólidos que hubiese generado en el desarrollo del servicio. EL CONTRATISTA, además, será responsable de la segregación de los residuos que pueda generar durante las mediciones producto del alcance del presente trabajo.

El personal del CONTRATISTA tendrá presente toda la Legislación sobre protección Ambiental Ley N° 28245.

El CONTRATISTA deberá cumplir con lo indicado en el D.S. 27314 sobre Residuos Sólidos, ello contribuirá a los objetivos y metas de la Empresa en reducir el 8% de generación de residuos sólidos Municipales.

La ocurrencia de cualquier accidente o incidente obligatoriamente debe ser comunicado al supervisor de Campo del Contratista y al Supervisor o encargado de Seguridad de PETROPERU S.A.

El personal deberá estar plenamente capacitado y habilitado para su ingreso a las operaciones del ONP Cursos de seguridad, Permisos de trabajo, Análisis de Riesgos, EMO, SCTR, etc.).

El CONTRATISTA debe cumplir con el Procedimiento PROO1-390 v.2 – “Gestión CASS para Contratistas”.

El nivel de Riesgo de la empresa Contratista, según Tabla 3 del Procedimiento PROOA1-390 v.1 “Gestión CASS para Contratistas” es Alto y la cantidad propuesta de trabajadores es de 12 personas.

9. APÉNDICES

APÉNDICE N° 1 -	ALCANCE DETALLADO DEL SERVICIO
APÉNDICE N° 2 -	FORMATO DE PROPUESTA ECONÓMICA DETALLADA
APÉNDICE N° 3 -	ESQUEMA REFERENCIAL DE ESTRUCTURA DE COSTOS DIRECTOS
APÉNDICE N° 4 -	EXPERIENCIA DEL POSTOR
APÉNDICE N° 5 -	EXPERIENCIA DEL PERSONAL PROPUESTO POR EL POSTOR
APÉNDICE N° 6 -	SEGMENTACIÓN GEOGRÁFICA DEL ONP Y ORN
APÉNDICE N° 7 -	DICCIONARIO BÁSICO DE IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS A LA INTEGRIDAD DEL OLEODUCTO
APÉNDICE N° 8 -	ESTRUCTURA BÁSICA DE REPORTES E INFORMES
APÉNDICE N° 9 -	PERSONAL REQUERIDO
APÉNDICE N° 10 -	CONFIGURACIÓN MÍNIMA DE EQUIPOS
APÉNDICE N° 11 -	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LAS IMÁGENES Y PUNTOS LIDAR DEL PATRULLAJE AÉREO

APÉNDICE N° 12 -	EXAMENES MÉDICOS OCUPACIONALES
APÉNDICE N° 13 -	DECLARACIÓN JURADA DE NO ENCONTRARSE IMPEDIDO DE CONTRATAR CON EL ESTADO
APÉNDICE N° 14 -	DECLARACIÓN JURADA DE COMPROMISO DE TOLERANCIA CERO AL ACOSO Y HOSTIGAMIENTO SEXUAL
APÉNDICE N° 15 -	DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO
APÉNDICE N° 16 -	DECLARACIÓN JURADA DE CONFLICTO DE INTERESES DE PROVEEDORES
APÉNDICE N° 17 -	CLAUSULA DE PREVENCIÓN DE LAVADO DE ACTIVOS Y FINANCIAMIENTO DEL TERRORISMO, DE DELITOS DE CORRUPCION Y DE SOBORNO
APÉNDICE N° 18 -	SISTEMA DE INTEGRIDAD
APÉNDICE N°19 -	DECLARACIÓN JURADA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
APÉNDICE N° 20 -	PROCEDIMIENTO N° PA1-GCGS-002 V.2 "CONTRATACIÓN DE SERVICIOS CON MANO DE OBRA LOCAL NO CALIFICADA EN EL OLEODUCTO NOR PERUANO
APÉNDICE N°21-	DECLARACIÓN JURADA DE PARALIZACIÓN DE TRABAJOS POR RIESGO INMINENTE
APÉNDICE N° 22 -	INDUCCIÓN ESPECÍFICA EN EL ÁREA DE TRABAJO
APÉNDICE N° 23 -	PROCEDIMIENTO PROO1-390 v.2, GESTIÓN CASS PARA CONTRATISTAS

ELABORADO POR:	
RÓMULO SILVA ANGULO JEFE INTEGRIDAD Y CONFIABILIDAD	
REVISADO POR:	APROBADO POR
ANTONIO MANOSALVA ALARCON GERENTE (e) OLEODUCTO	TOMÁS DÍAZ DEL ÁGUILA GERENCIA EXPLORACION / PRODUCCION Y OLE

APÉNDICES

ALCANCE DETALLADO DEL SERVICIO

A continuación, se describen detalladamente las actividades previstas en el Servicio.

1.1. Movilización e Implementación

Esta actividad comprende la movilización del personal y equipos desde la ciudad de origen hacia los puntos desde donde se realizará el Servicio y viceversa. Así como, los traslados diarios que se requieran en la zona de trabajo (ver APÉNDICE N° 6).

El CONTRATISTA será responsable de planificar, ejecutar y gestionar todas las actividades logísticas relacionadas con la movilización, asegurando la disponibilidad oportuna de los recursos necesarios para realizar el patrullaje aéreo. Esto incluye la movilización de equipos RPAS (Sistemas de Aeronaves Pilotadas a Distancia) o Aeronaves tripuladas y sensores especializados (RGB-VIS, multiespectrales / hiperespectrales y LIDAR), así como del personal técnico especializado.

Esto comprende la adquisición, importación, pruebas de calibración y obtención de permisos necesarios para operar las aeronaves incluyendo sensores RGB-VIS, multiespectrales / hiperespectrales y LIDAR. Así como, la adquisición y mantenimiento de vehículos apropiados, la planificación de rutas eficientes que maximicen la cobertura de los trabajos de levantamiento:

OLEODUCTO	CENTRO DE SUMINISTRO	OPCIONES	TIPO	ITINERARIO
TRAMO II - ONP	Santa María de Nieva	1	Terrestre	Jaén - Santa María de Nieva
	Chiriaco	1	Terrestre	Jaén - Chiriaco
	Wawico	1	Terrestre	Jaén - Wawico
	Pucará	1	Terrestre	Jaén - Pucará
		2	Terrestre	Piura - Pucará

Transporte terrestre y aéreo del personal y equipos entre la base operativa del CONTRATISTA y los puntos de patrullaje.

Gestión y suministro de combustible para los vehículos y generadores eléctricos necesarios para el funcionamiento de los equipos de monitoreo y análisis.

Instalación de infraestructura temporal necesaria para la operación en áreas remotas, incluyendo estaciones de carga para RPAS y estaciones de monitoreo con conexión a internet satelital para la transmisión de datos en tiempo real.

Logística para el traslado diario del personal entre las áreas de alojamiento y los puntos de despegue y aterrizaje de los RPAS.

Coordinación de permisos de acceso a las áreas de operación, gestionando los trámites necesarios con las autoridades y las comunidades locales en conjunto con el personal de PETROPERÚ.

El CONTRATISTA deberá asegurar el acceso y transporte seguro, el correcto almacenamiento y la integridad de los equipos en las áreas de operación, y proveer los recursos necesarios para la operación continua, tales como vehículos, combustible y equipos de comunicación satelital. Además, debe garantizar la seguridad de los datos recopilados durante las operaciones mediante protocolos de respaldo y almacenamiento.

Recursos necesarios:

- Personal especializado en logística, transporte y operación de RPAS (ver descripción de perfil en numeral 2.2 y APÉNDICE N° 9)
- Vehículos todo terreno para acceso a áreas remotas.
- Equipos de comunicación e internet satelital.

- Combustible para vehículos y generadores eléctricos.
- Infraestructura para almacenamiento seguro de datos y equipos.

Unidad de medida: Global.

Entregables:

Reporte diario de movilización, detallando la logística implementada, fotografías georeferenciadas y geoetiquetadas, y estado del personal y equipos movilizados.

1.2. Patrullaje Aéreo del Tramo I - ONP (RGB-VIS y Multiespectrales / Hiperespectrales o LIDAR) - FAR 400 m

Esta actividad consiste en la ejecución de patrullajes aéreos semanales sobre el Tramo I del ONP, cubriendo una franja de 400 metros (200 metros a cada lado del eje de la tubería). El objetivo es identificar condiciones de riesgo que puedan afectar la integridad del ducto, como la erosión del terreno, presencia de vegetación inadecuada o posibles fugas de hidrocarburos.

El CONTRATISTA deberá seleccionar el arreglo de equipos que sea más eficiente, de acuerdo con las características del terreno cumpliendo como mínimo las especificaciones técnicas de la captura de la información. Empleando aeronaves equipadas con sensores RGB-VIS y multiespectrales / hiperespectrales, así como tecnología LIDAR para obtener una cobertura detallada y precisa del terreno. Se programarán vuelos semanales de acuerdo con el cronograma establecido, que alternará entre la captura de imágenes RGB-VIS + multiespectrales / hiperespectrales y RGB-VIS + LIDAR cuya programación será realizada con el Administrador de Contrato.

El CONTRATISTA debe elaborar un flujo de trabajo para la validación de la calidad de las imágenes capturadas después de cada vuelo. Si se detectan imágenes defectuosas o incompletas o afectación por condiciones climáticas, se deberá reprogramar la misión inmediatamente (dentro de las 24 horas). Solo se pagará por las áreas efectivamente capturadas que cumplan con las especificaciones técnicas detalladas en el APÉNDICE N° 11.

Cálculo del Metrado:

- Longitud del Tramo I del ONP: 306 km
- Número de pasadas semanales: 1 pasada completa por semana (RGB-VIS y MULTIESP.)
- Frecuencia del Patrullaje: 52 semanas por año
- Duración del servicio: 3 años

$306 \text{ km} \times 52 \text{ pasadas/año} \times 3 \text{ años} = 47,736 \text{ km de patrullaje total}$

Durante este periodo, el servicio cubrirá un total de 47,736 km de patrullaje aéreo en el Tramo I del ONP.

Recursos Requeridos:

- Personal: Coordinador de proyecto, Pilotos de RPAS, Técnico de mantenimiento para RPAS y sensores, Especialista en procesamiento de imágenes RGB-VIS y Multiespectrales / Hiperespectrales o LIDAR, responsable de posicionamiento geodésico y Supervisor CASS. (ver descripción de perfil en numeral 2.2 y APÉNDICE N° 9)
- Equipos: RPAS equipados con cámaras RGB-VIS y sensores multiespectrales / hiperespectrales, además de tecnología LIDAR.
- Comunicaciones: Dispositivos y sistemas para comunicación y geolocalización, incluyendo equipos de comunicación personales resistentes (certificación IP68), compatibles con redes 5G y Wi-Fi, con capacidad de al

menos 512 GB de almacenamiento y procesadores de última generación para el uso de aplicaciones especializadas en GIS y análisis de datos.

Asimismo, dispositivos GPS portátiles con conectividad satelital de cobertura global (como GPS inReach), funciones de envío y recepción de mensajes en tiempo real, botón de emergencia (SOS) y capacidad de seguimiento en vivo para garantizar la seguridad y precisión operativa.

Sistemas de comunicación (internet satelital para transmisión de datos)

- Recursos adicionales: Vehículos para el desplazamiento del personal y equipos, combustible, estaciones de carga para los RPAS.

La descripción técnica detallada de estos recursos se encuentra en el Apéndice N° 10

Mantenimiento Preventivo:

Se deberá realizar un mantenimiento preventivo requerido de los RPAS y los sensores (RGB-VIS, multiespectrales / hiperespectrales y LIDAR), para asegurar su óptimo funcionamiento y evitar posibles fallas durante los vuelos. El contratista deberá prever la disponibilidad de repuestos y técnicos especializados en el mantenimiento de los equipos.

Control de Calidad:

El contratista será responsable de verificar la calidad de los datos obtenidos durante los patrullajes. Se deben implementar procedimientos de validación de las imágenes capturadas y de los datos LIDAR procesados, para asegurar que cumplen con las especificaciones de resolución y precisión establecidas (subdecimétrica).

Esto incluye:

- Validación diaria del estado operativo de los RPAS y equipos asociados.
- Verificación de las rutas de vuelo para asegurar la cobertura completa de la franja de 400 metros.
- Inspección de los protocolos de seguridad antes de cada vuelo y durante la ejecución de las tareas en campo.

Indicadores de Gestión (KPI):

- Cumplimiento de las normas de seguridad: Permisos de trabajo, ATS, charlas diarias de seguridad, número de incidentes o infracciones registradas en comparación con el total de vuelos realizados.
- Cumplimiento del cronograma: Número de patrullajes realizados conforme a lo planificado.
- Precisión de los datos: Cantidad de imágenes y datos LIDAR con resolución subdecimétrica.
- Tiempos de respuesta: Tiempo transcurrido entre la captura de datos y su procesamiento final.
- Mantenimiento preventivo: Número de mantenimientos realizados conforme al calendario.

Unidad de Medida: KM (kilómetros de patrullaje)

Entregables:

- Ortofotos Georreferenciados: Las ortofotos generadas a partir de los vuelos deberán estar disponibles en la plataforma web en un plazo máximo de 24 horas después de cada vuelo, accesibles para múltiples usuarios de PETROPERÚ.

- Reporte diario: Detalle de las misiones de vuelo, ortofotos georreferenciadas, resumen de las misiones realizadas, el estado de los equipos, la cantidad y calidad de las imágenes capturadas, y el avance en el procesamiento de datos. Debe incluir aspectos de seguridad (ATS, permisos de trabajo, registros de viajes, entre otros).
- Reporte semanal: Resumen de los vuelos realizados, identificación de condiciones de riesgo, estado del ducto.
- Formato de Ausencia o Presencia de Indicios Espectrales de Hidrocarburos: Este reporte debe generarse cada 10 km de patrullaje, indicando si se han identificado o no indicios espectrales de presencia de hidrocarburos en el suelo o cuerpos de agua.

1.3. Patrullaje Aéreo del Tramo II - ONP (RGB-VIS y Multiespectrales / Hiperespectrales o LIDAR) - FAR 400 m

Esta actividad corresponde a la ejecución de patrullajes aéreos semanales sobre el Tramo II del Oleoducto Norperuano (ONP), cubriendo una franja de 400 metros (200 metros a cada lado del eje de la tubería), con el objetivo de identificar condiciones de riesgo para la integridad del ducto, como erosión, desplazamientos de tierra, vegetación excesiva o indicios de fugas de hidrocarburos.

El CONTRATISTA deberá seleccionar el arreglo de equipos que sea más eficiente, de acuerdo con las características del terreno cumpliendo como mínimo las especificaciones técnicas de la captura de la información. Empleando aeronaves equipadas con sensores RGB-VIS y multiespectrales / hiperespectrales, así como tecnología LIDAR para obtener una cobertura detallada y precisa del terreno. Se programarán vuelos semanales de acuerdo con el cronograma establecido, que alternará entre la captura de imágenes RGB-VIS + multiespectrales / hiperespectrales y RGB-VIS + LIDAR cuya programación será realizada con el Administrador de Contrato.

El CONTRATISTA debe elaborar un flujo de trabajo para la validación de la calidad de las imágenes capturadas después de cada vuelo. Si se detectan imágenes defectuosas o incompletas o afectación por condiciones climáticas, se deberá reprogramar la misión inmediatamente (dentro de las 24 horas). Solo se pagará por las áreas efectivamente capturadas que cumplan con las especificaciones técnicas detalladas en el APÉNDICE 11.

Cálculo del Metrado:

- Longitud del Tramo II del ONP: 548 km
 - Número de pasadas semanales: 1 pasada completa por semana
 - Frecuencia del Patrullaje: 52 semanas por año
 - Duración del servicio: 3 años
- $548 \text{ km} \times 52 \text{ pasadas/año} \times 3 \text{ años} = 85,488 \text{ km de patrullaje total}$

El servicio cubrirá 85,488 km de patrullaje aéreo en el Tramo II del ONP.

Recursos Requeridos:

- Personal: • Personal: Coordinador de proyecto, Pilotos de RPAS, Técnico de mantenimiento para RPAS y sensores, Especialista en procesamiento de imágenes RGB-VIS y Multiespectrales / Hiperespectrales o LIDAR, responsable de posicionamiento geodésico y Supervisor CASS (ver descripción de perfil en numeral 2.2 y APÉNDICE N° 9).
- Equipos: RPAS equipados con cámaras RGB-VIS, sensores multiespectrales / hiperespectrales o LIDAR.
- Comunicaciones: Dispositivos y sistemas para comunicación y geolocalización, incluyendo equipos de comunicación personales resistentes (certificación IP68), compatibles con redes 5G y Wi-Fi, con capacidad de al

menos 512 GB de almacenamiento y procesadores de última generación para el uso de aplicaciones especializadas en GIS y análisis de datos.

Asimismo, dispositivos GPS portátiles con conectividad satelital de cobertura global (como GPS inReach), funciones de envío y recepción de mensajes en tiempo real, botón de emergencia (SOS) y capacidad de seguimiento en vivo para garantizar la seguridad y precisión operativa.

Sistemas de comunicación (internet satelital para transmisión de datos)

- Recursos adicionales: Vehículos para el desplazamiento del personal y equipos, combustible, estaciones de carga para los RPAS.

La descripción técnica detallada de estos recursos se encuentra en el Apéndice N° 10.

Control de Calidad:

- Inspección diaria del estado de los RPAS antes de cada misión.
- Verificación de las rutas de vuelo para asegurar la cobertura total del tramo.
- Revisión y análisis de las imágenes capturadas para garantizar la precisión y calidad de los datos.
- Mantenimiento preventivo trimestral de los equipos (RPAS y sensores) para asegurar su óptimo funcionamiento.

Indicadores de Gestión (KPI):

- Tasa de incidentes de seguridad: Número de incidentes por vuelo realizado.
- Cumplimiento del cronograma: Patrullajes realizados vs. programados.
- Eficiencia en el procesamiento de imágenes: Tiempo de respuesta desde la captura hasta la generación de alertas.
- Mantenimiento preventivo: Cumplimiento del programa de mantenimiento preventivo de los equipos.
- Precisión de los datos: Resolución subdecimétrica de las imágenes capturadas.

Unidad de Medida: KM (kilómetros de patrullaje)

Entregables:

- Ortofotos Georreferenciados: Las ortofotos generadas a partir de los vuelos deberán estar disponibles en la plataforma web en un plazo máximo de 24 horas después de cada vuelo, accesibles para múltiples usuarios de PETROPERÚ.
- Reporte diario: Detalle de las misiones de vuelo, ortofotos georreferenciadas, resumen de las misiones realizadas, el estado de los equipos, la cantidad y calidad de las imágenes capturadas, y el avance en el procesamiento de datos. Debe incluir aspectos de seguridad (ATS, permisos de trabajo, registros de viajes, entre otros).
- Formato de Ausencia o Presencia de Indicios Espectrales de Hidrocarburos: Deberá elaborarse un reporte cada 10 km, especificando la presencia o ausencia de indicios de hidrocarburos en el terreno o cuerpos de agua.
- Informe semanal: Resumen del estado del ducto, identificación de riesgos y condiciones adversas.

1.4. Patrullaje Aéreo del ORN (RGB-VIS y Multiespectral / Hiperespectral o LIDAR) - FAR 400 m

Esta actividad implica la ejecución de patrullajes aéreos semanales sobre el Oleoducto Ramal Norte (ORN), abarcando una franja de 400 metros, 200 metros a cada lado del eje de la tubería. El objetivo principal es detectar condiciones de riesgo para la infraestructura del oleoducto, como posibles fugas de hidrocarburos, erosiones del terreno, cambios en la cobertura vegetal o cualquier otro factor que pueda comprometer su integridad.

El CONTRATISTA deberá seleccionar el arreglo de equipos que sea más eficiente, de acuerdo con las características del terreno cumpliendo como mínimo las especificaciones técnicas de la captura de la información. Empleando aeronaves equipadas con sensores RGB-VIS y multiespectrales / hiperespectrales, así como tecnología LIDAR para obtener una cobertura detallada y precisa del terreno. Se programarán vuelos semanales de acuerdo con el cronograma establecido, que alternará entre la captura de imágenes RGB-VIS + multiespectrales / hiperespectrales y RGB-VIS + LIDAR cuya programación será realizada con el Administrador de Contrato.

El CONTRATISTA debe elaborar un flujo de trabajo para la validación de la calidad de las imágenes capturadas después de cada vuelo. Si se detectan imágenes defectuosas o incompletas o afectación por condiciones climáticas, se deberá reprogramar la misión inmediatamente (dentro de las 24 horas). Solo se pagará por las áreas efectivamente capturadas que cumplan con las especificaciones técnicas detalladas en el APÉNDICE 11.

Cálculo del Metrado:

- Longitud del ORN: 252 km
- Número de pasadas semanales: 1 pasada completa por semana
- Frecuencia del patrullaje: 52 semanas por año
- Duración del servicio: 3 años

$252 \text{ km} \times 52 \text{ pasadas/año} \times 3 \text{ años} = 39,312 \text{ km de patrullaje total}$

El servicio cubrirá 39,312 km de patrullaje aéreo en el ORN.

Recursos Requeridos:

- Personal: Coordinador de proyecto, Pilotos de RPAS, Técnico de mantenimiento para RPAS y sensores, Especialista en procesamiento de imágenes RGB-VIS y Multiespectral / Hiperespectrales, responsable de posicionamiento geodésico y Supervisor CASS. (ver descripción de perfil en numeral 2.2 y APÉNDICE N° 9)
- Equipos: RPAS equipados con sensores multiespectrales / hiperespectrales, cámaras RGB-VIS y LIDAR.
- Comunicaciones: Dispositivos y sistemas para comunicación y geolocalización, incluyendo equipos de comunicación personales resistentes (certificación IP68), compatibles con redes 5G y Wi-Fi, con capacidad de al menos 512 GB de almacenamiento y procesadores de última generación para el uso de aplicaciones especializadas en GIS y análisis de datos.

Asimismo, dispositivos GPS portátiles con conectividad satelital de cobertura global (como GPS inReach), funciones de envío y recepción de mensajes en tiempo real, botón de emergencia (SOS) y capacidad de seguimiento en vivo para garantizar la seguridad y precisión operativa.

Sistemas de comunicación (internet satelital para transmisión de datos)

- Recursos adicionales: Vehículos para el desplazamiento del personal y equipos, combustible, estaciones de carga para los RPAS.

La descripción técnica detallada de estos recursos se encuentra en el Apéndice N° 10.

Control de Calidad:

- Revisión diaria de los equipos y condiciones de vuelo antes de cada misión.
- Verificación de rutas de vuelo y análisis de las imágenes capturadas para asegurar la correcta cobertura del área de interés.
- Mantenimiento preventivo trimestral de los equipos RPAS y sensores.
- Auditorías internas para garantizar el cumplimiento de las normativas de seguridad y protección ambiental.

Indicadores de Gestión (KPI):

- Tasa de incidentes de seguridad: Monitoreo de incidentes por cada misión realizada.
- Cumplimiento de vuelos programados: Porcentaje de vuelos completados respecto al plan anual.
- Tiempo de procesamiento de datos: Eficiencia en el análisis y reporte de los datos capturados.
- Estado de los equipos: Frecuencia de mantenimiento preventivo y correctivo.
- Detección de riesgos: Número de alertas generadas por riesgos detectados en el ORN.

Unidad de Medida: KM (kilómetros de patrullaje)

Entregables:

- Ortofotos Georreferenciados: Las ortofotos generadas a partir de los vuelos deberán estar disponibles en la plataforma web en un plazo máximo de 24 horas después de cada vuelo, accesibles para múltiples usuarios de PETROPERÚ.
- Reporte diario: Detalle de las misiones de vuelo, ortofotos georreferenciadas, resumen de las misiones realizadas, el estado de los equipos, la cantidad y calidad de las imágenes capturadas, y el avance en el procesamiento de datos. Debe incluir aspectos de seguridad (ATS, permisos de trabajo, registros de viajes, entre otros).
- Formato de Ausencia o Presencia de Indicios Espectrales de Hidrocarburos: Deberá elaborarse un informe cada 10 km, reportando la presencia o ausencia de indicios de hidrocarburos.
- Informe semanal: Resumen de las condiciones del ducto, identificación de posibles riesgos y recomendaciones.

1.5. Procesamiento, análisis con machine learning y publicación en plataforma web

Esta actividad cubre el procesamiento, análisis, publicación y gestión de alertas a partir de las imágenes capturadas en los patrullajes aéreos de los tramos I y II del ONP y en el ORN. Los datos obtenidos mediante RPAS con sensores RGB-VIS y multiespectrales / hiperespectrales se analizarán mediante algoritmos avanzados de Machine Learning, permitiendo la detección de condiciones de riesgo, tales como erosiones, desplazamientos de tierra, cambios en la vegetación y presencia de hidrocarburos en suelos o cuerpos de agua.

El CONTRATISTA deberá proporcionar una plataforma web de análisis y gestión de alertas accesible para múltiples usuarios, con permisos de seguridad específicos. Cada alerta se asociará a un punto de la progresiva del oleoducto y a su jurisdicción geográfica (distrito, provincia y departamento), optimizando la capacidad de respuesta en áreas sensibles.

El funcionamiento de la plataforma debe ser configurado de manera previa y la información debe estar disponible máximo cuatro (04) semanas posteriores al inicio de las actividades de campo y durante el tiempo de ejecución del Servicio de manera ininterrumpida. Al finalizar el Servicio se deberá realizar la transferencia de los algoritmos, ortofotos y

funcionalidades a solicitud de PETROPERU en dos (02) discos NAS con la capacidad suficiente de almacenamiento para archivo principal y back up, de acuerdo con las especificaciones técnicas indicadas en el APÉNDICE N° 10.

La plataforma incluirá un sistema de control de calidad automático para evaluar la nitidez, cobertura y georreferenciación de las imágenes, complementado con auditorías trimestrales de calidad para asegurar el cumplimiento de los estándares. Las alertas serán clasificadas, gestionadas y notificadas a través de la plataforma, integrando una visualización geoespacial y un sistema de notificaciones escalonadas para alertas críticas.

El CONTRATISTA deberá capacitar al personal de PETROPERÚ para asegurar el uso adecuado de la plataforma web, la interpretación de alertas y la gestión de datos. La capacitación abarcará el uso de la plataforma y los algoritmos de Machine Learning para detección de riesgos.

Se entregarán manuales técnicos impresos y digitales sobre los aspectos operativos y técnicos, y se crearán videos tutoriales interactivos que expliquen cómo acceder, gestionar alertas y usar las herramientas de control de calidad y visualización. Estos materiales estarán disponibles en línea y en la nube para todo el personal de PETROPERÚ

Las imágenes capturadas por los RPAS deben estar disponibles durante el tiempo de ejecución del Servicio en la nube para su visualización y análisis, en un plazo máximo de 24 horas después de ser capturadas.

Recursos Requeridos:

- Personal: Especialistas en Machine Learning, coordinador del proyecto, especialista en procesamiento de imágenes, analistas de datos geoespaciales y personal de control de calidad de imágenes. (ver descripción de perfil en numeral 2.2 y APÉNDICE N° 9)
- Equipos: Estaciones de procesamiento de datos, servidores para almacenamiento y publicación de datos en la plataforma web, con capacidades de gestión y visualización de alertas en tiempo real.
- Software: Plataforma web de análisis geoespacial con módulos de Machine Learning, herramientas de control de calidad automática, gestión de alertas y mapas interactivos.

Control de Calidad:

- Auditoría Trimestral de Calidad de Imágenes: Evaluación de la resolución, cobertura y georreferenciación de imágenes capturadas.
- Verificación y Ajuste de Algoritmos: Optimización automática y manual de los modelos de Machine Learning para mejorar la precisión de detección de riesgos, reduciendo la tasa de falsos positivos.
- Gestión de Alertas: Verificación de la correcta clasificación, visualización y notificación de alertas en la plataforma, con vinculación a progresivas y jurisdicción geográfica.

Indicadores de Gestión (KPI):

- Tiempo de procesamiento y análisis: Medición del tiempo desde la captura hasta el análisis final y generación de alertas.
- Tasa de precisión en la detección de riesgos: Evaluación del número de alertas verificadas frente a las descartadas como falsos positivos.
- Cumplimiento de reuniones semanales: Reporte de avances en las reuniones con el Administrador del Contrato y resolución de requerimientos de información en tiempo y forma.

Unidad de Medida: KM (por buffer de 400 metros en los 1,106 km del sistema).

Entregables:

- Reporte de procesamiento diario: Detalles de las alertas generadas, resultados del control de calidad, y datos sobre alertas verificadas y descartadas.
- Informe mensual: Resumen del análisis de imágenes y la precisión de las alertas, incluyendo un desglose por progresiva del oleoducto, con recomendaciones de zonas prioritarias para atención.
- Atención de requerimientos de información: Entrega de información solicitada en tiempo y forma, conforme a las necesidades del Administrador del Contrato.
- Plataforma WEB operativa y disponible.

1.6. Procesamiento y Análisis de Información LIDAR del Patrullaje

Esta actividad implica el procesamiento, análisis y comparación de los datos capturados con tecnología LIDAR y RGB, cubriendo un buffer mínimo de 400 metros (200 metros a cada lado del eje del oleoducto). Estas actividades deberán realizarse mensualmente sobre un tramo de 200 km lineales del Oleoducto Nor Peruano (ONP) y el Oleoducto Ramal Norte (ORN), conforme a las solicitudes específicas y a demanda del Administrador del Contrato.

El CONTRATISTA deberá clasificar los puntos obtenidos en la nube de datos LIDAR siguiendo estándares internacionales como ASPRS, diferenciando entre suelo, vegetación, infraestructura y otros elementos relevantes. Asimismo, será su responsabilidad garantizar la georreferenciación precisa de los datos mediante tecnología PPP (Precise Point Positioning), asegurando una precisión subdecimétrica y la coherencia de las posiciones geográficas. A partir de esta información, deberá generar los Modelos Digitales del Terreno (MDT), que representan la superficie del terreno sin elementos artificiales; así como Ortomosaicos, que incluyen todos los objetos presentes, como vegetación e infraestructura.

El contratista deberá garantizar que los productos generados cumplan con un nivel de precisión subdecimétrica, asegurando un RMSEZ de ≤ 0.10 m bajo un intervalo de confianza del 95%.

Durante el periodo del contrato, se procesará un volumen garantizado de 200 km lineales mensuales, lo que equivale a un total estimado de 7,200 km lineales en tres años.

Recursos Requeridos:

- Personal: Especialistas en procesamiento de datos LIDAR, analistas geoespaciales, responsable del posicionamiento geodésico, coordinador del proyecto y equipo de control de calidad. (ver descripción de perfil en numeral 2.2 y APÉNDICE N° 9)
- Equipos: Servidores de alta capacidad y estaciones de trabajo para procesar grandes volúmenes de datos.
- Software: Herramientas avanzadas de análisis geoespacial y de procesamiento LIDAR y RGB-VIS, programas de generación de MDT y ortomosaicos con corrección PPP, y software de visualización en la plataforma web.

Seguridad y Control de Calidad:

- Validación de Datos: Control de calidad semanal para verificar la precisión en los MDT y ortomosaicos generados.
- Revisión de Cobertura: Confirmación de que el buffer de 400 m se cumple en toda la extensión del patrullaje.
- Ortorrectificación con PPP: Verificación de que la orrorrectificación mediante PPP asegure una precisión subdecimétrica en los modelos digitales generados.

- Comparación Temporal: Herramienta de detección automática de cambios en el terreno entre semanas.

Indicadores de Gestión (KPI):

- Precisión en MDT y ortomosaicos: Nivel de calidad y coherencia en los modelos generados, con métricas de exactitud en la ortorrectificación PPP.
- Tiempo de procesamiento y entrega: Medición del tiempo para completar el procesamiento de cada ciclo de captura.
- Cobertura del buffer: Verificación de que el procesamiento cubre efectivamente los 400 metros de cada lado del oleoducto.

Unidad de Medida: KM (por buffer de 400 metros en los 1,106 km del sistema).

Entregables:

- Ortomosaicos y MDT Mensuales: Productos geoespaciales generados que cubren el buffer de 400 m a lo largo de los 1,106 km, con ortorrectificación PPP y segmentación precisa.
- Reporte de Calidad Mensual: Informe sobre la precisión y cobertura de los datos procesados, validando la ortorrectificación PPP y la segmentación de los MDT, junto con recomendaciones de calidad y cualquier ajuste necesario.

1.7. Análisis Morfológico Multitemporal de Áreas de Interés (AOI)

En esta actividad, el CONTRATISTA deberá ejecutar un análisis de las Áreas de Interés (AOI) a lo largo del Oleoducto Nor Peruano (ONP) y el Oleoducto Ramal Norte (ORN), empleando datos geoespaciales obtenidos mediante sensores RGB-VIS, Multiespectrales / Hiperespectrales y LIDAR. Este análisis permitirá detectar y monitorear condiciones de riesgo, como erosiones, deslizamientos, cambios topográficos y modificaciones en la vegetación, las cuales podrían comprometer la integridad del oleoducto. Los datos procesados deben cumplir con las siguientes especificaciones técnicas:

- Precisión georreferencial subdecimétrica con parámetros de corrección PPP.
- Comparación de Modelos Digitales de Terreno (MDT) para identificar y registrar cambios significativos en el terreno.
- Mapas georreferenciados que representen claramente cada AOI, incluyendo información de progresivas, límites jurisdiccionales (distrito, provincia, departamento) y anotaciones de riesgo relevantes.

La entrega de los informes, mapas y otros productos geoespaciales relacionados con cada AOI deberá realizarse en un plazo máximo de 48 horas hábiles desde su solicitud.

El área de análisis incluirá el monitoreo de las siguientes áreas¹⁴:

Área de riberas: 767.643 hectáreas.

Área susceptible cambios morfológicos: 8,068.36 hectáreas

Este análisis se llevará a cabo una vez al año durante el tiempo de ejecución del Contrato, con una cobertura total de 26,508.009 hectáreas. La revisión de Áreas de Interés, la cantidad de sectores y la programación deberá ser coordinada y aprobada por el Administrador de Contrato.

Además, se deberán generar mapas detallados a solicitud del Administrador del Contrato, con anotaciones y datos específicos según los estándares GIS, asegurando que la

¹⁴ Área a monitorear propuestas. Que deberán ser aprobadas por el Administrador de Contrato

información esté disponible en formatos compatibles y visualizables en plataformas de gestión geoespacial.

Recursos Requeridos:

- Personal: Geotecnista responsable del análisis morfológico, Especialista en cartografía y representación gráfica, Especialista en procesamiento de información, técnicos en procesamiento de imágenes LIDAR y RGB-VIS. (ver descripción de perfil en numeral 2.2 y APÉNDICE N° 9).
- Equipos: Estaciones de trabajo de alto rendimiento para procesamiento de datos geoespaciales, almacenamiento seguro en la nube con acceso controlado.
- Software: Plataforma GIS para visualización, comparación MDT y generación de mapas con capas georreferenciadas y visualización de riesgos.

Control de Calidad:

- Verificación de Precisión en MDT: Comparación de modelos digitales del terreno para asegurar una detección precisa de cambios.
- Revisión de Calidad Georreferencial de Mapas: Validación de la precisión georreferencial en cada AOI mapeado.
- Auditoría Trimestral de la Calidad de Imágenes: Control de la precisión de imágenes RGB-VIS y LiDAR conforme a los parámetros de referencia, especialmente en los datos de terreno y vegetación.

Indicadores de Gestión (KPI):

- Exactitud en la Detección de Cambios: Concordancia entre los cambios identificados automáticamente y aquellos verificados manualmente.
- Tiempo de Entrega de Productos Geoespaciales: Medición de cumplimiento en las 48 horas hábiles desde la solicitud.
- Cumplimiento de Análisis Mensual de AOIs: Evaluación de la cobertura de análisis en diez (10) AOIs por mes.

Unidad de Medida: Ha (Área de interés analizada en Hectáreas y mapas elaborados de cada sector).

Entregables:

- Informe de Análisis de AOIs: Documento detallado con el análisis morfológico de cada AOI, identificando los cambios significativos y riesgos asociados.
- Mapas Georreferenciados de AOIs: Representación gráfica y georreferenciada de cada AOI analizada, con progresivas, anotaciones de riesgo y detalles específicos.
- Reporte Trimestral de Cambios Morfológicos: Consolidado trimestral con observaciones de cambios y recomendaciones de áreas prioritarias. Debe incluir, el control de calidad de imágenes y modelos, asegurando el cumplimiento de parámetros de precisión.

1.8. Informes Técnicos Mensuales y presentación de aspectos operativos

Esta actividad contempla la elaboración y entrega de informes técnicos mensuales que resuman de manera integral los avances del servicio de patrullaje aéreo en el ONP y ORN. Cada informe técnico deberá consolidar los resultados del análisis de imágenes capturadas, la identificación de condiciones de riesgo, el estado del procesamiento de datos, así como el desempeño de la plataforma de alertas. Estos informes se enfocarán en

el cumplimiento de los objetivos establecidos, reflejando el avance mensual, la ejecución financiera, el estado de la documentación de seguridad y los indicadores clave de gestión.

El CONTRATISTA también incluirá en el informe un análisis detallado de los riesgos recurrentes detectados, con recomendaciones para su mitigación en base a los datos históricos de alertas georreferenciadas. Asimismo, el informe debe detallar el cumplimiento de los estándares de calidad en las imágenes, incluyendo auditorías trimestrales sobre la calidad y precisión de la georreferenciación y ortorectificación de las capturas de imagen y datos LIDAR.

EL CONTRATISTA deberá mantener un registro y reportar mensualmente los sectores donde se han presentado condiciones climáticas adversas que han impedido la captura de imágenes aéreas y proponer mejoras para la programación de la captura en dichos sectores.

Entrega de los informes técnicos mensuales deberán presentarse dentro de los primeros cinco (5) días hábiles del mes siguiente.

Esta actividad también considera la realización de talleres de mejora continua trimestrales para la revisión de los resultados obtenidos durante el servicio de patrullaje aéreo en el ONP y ORN. Su objetivo es optimizar los procesos de análisis, identificación y gestión de alertas, evaluando la efectividad de los métodos, herramientas y procedimientos empleados. Durante los talleres, el CONTRATISTA presentará información detallada sobre el rendimiento de la plataforma de alertas, la calidad de los entregables, las condiciones de seguridad y otros aspectos operativos relevantes.

Para fortalecer las capacidades técnicas del equipo de PETROPERÚ, el CONTRATISTA proporcionará capacitación en el uso y análisis de datos geoespaciales, interpretación de imágenes multiespectrales / hiperespectrales y gestión de plataformas de alertas, así como en metodologías avanzadas de análisis de datos y monitoreo aéreo aplicables al servicio. En este contexto, el CONTRATISTA asegurará que, durante el primer trimestre del servicio, se disponga de formación complementaria externa o equivalente en estos temas a tres (03) personas designadas por PETROPERU, por un tiempo de 40 horas, con sesiones teóricas y prácticas, cuyo programa formativo deberá ser aprobado por el Administrador del Contrato.

Recursos Requeridos:

- Personal: Especialistas en elaboración de informes técnicos, coordinador de proyecto, analistas geoespaciales y expertos en gestión de riesgos. (ver descripción de perfil en numeral 2.2 y APÉNDICE N° 9)
- Equipos: Laptops y estaciones de trabajo para procesamiento de datos e informes.
- Software: Plataforma de análisis geoespacial y software de procesamiento de datos, generación de reportes y control de calidad.

Control de Calidad:

- Revisión de Calidad de Imágenes: Auditoría trimestral de precisión subdecimétrica en ortorectificación y georreferenciación.
- Verificación de Cumplimiento de Metas Mensuales: Comparación de actividades realizadas con el plan de trabajo mensual.
- Validación del Análisis de Riesgos: Evaluación de la exactitud y coherencia en la identificación de condiciones de riesgo.

Indicadores de Gestión (KPI):

- Cumplimiento de la Entrega Mensual: Verificación de entrega puntual de informes.
- Nivel de Precisión en la Georreferenciación: Evaluación trimestral de la exactitud de los datos procesados.

- Progreso Financiero Mensual: Monitoreo del avance financiero en comparación con el presupuesto planificado.

Unidad de Medida: UN (36 informes técnicos mensuales).

Entregables:

- Informe Técnico Mensual: Resumen del avance mensual en operaciones, análisis de imágenes, identificación de riesgos y estado financiero del servicio.
- Auditoría mensual de calidad de imágenes: Evaluación de precisión y resolución geoespacial.
- Análisis mensual de Riesgos: Resumen y recomendaciones de mitigación de riesgos detectados.
- Presentaciones trimestrales: Herramientas, metodologías y mejores prácticas para el uso y análisis de datos geoespaciales, interpretación de imágenes multiespectrales/hiperespectrales, y gestión de alertas en la plataforma.
- Reporte trimestral de procesos operativos: Revisión trimestral de los resultados del servicio, proponiendo ajustes para mejorar la efectividad de los métodos y procedimientos empleados en el patrullaje aéreo.

1.9. Desmovilización

Esta actividad incluye la desmovilización ordenada y segura de todo el personal, equipos y materiales utilizados durante la ejecución del servicio de patrullaje aéreo en el ONP y ORN. El CONTRATISTA será responsable de coordinar la salida del personal técnico y de los equipos desplegados, asegurando que la desmovilización cumpla con los lineamientos de seguridad, cuidado ambiental y procedimientos internos de PETROPERÚ.

El proceso de desmovilización deberá realizarse siguiendo una planificación detallada que incluya el retiro de equipos en campo, la limpieza y el retiro de instalaciones temporales, la disposición adecuada de residuos generados, y la organización logística del traslado del personal y los equipos hacia sus puntos de origen. Todo el personal involucrado deberá contar con la documentación de salida correspondiente, conforme a las normas de seguridad y control de PETROPERÚ.

Recursos Requeridos:

- Personal: Coordinador de logística de desmovilización, equipo de transporte y supervisores de campo. (ver descripción de perfil en numeral 2.2 y APÉNDICE N° 9)
- Equipos y Herramientas: Vehículos de transporte y equipos de manejo de residuos para una desmovilización segura y ordenada.

Control de Calidad:

- Cumplimiento de Protocolos de Seguridad: Verificación del cumplimiento de los procedimientos de seguridad y salud ocupacional durante la desmovilización.
- Disposición de Residuos: Asegurar que la eliminación de residuos cumpla con las normativas ambientales vigentes y con los procedimientos internos de PETROPERÚ.

Indicadores de Gestión (KPI):

- Tiempo de Desmovilización: Cumplimiento del cronograma establecido para la desmovilización.
- Cierre Administrativo: Verificación de la entrega y conformidad de toda la documentación de salida del personal y equipos.

Unidad de Medida: GLOBAL.

Entregables:

- Informe de Desmovilización Final: Documento detallado que certifique el retiro de todos los equipos, la disposición de residuos y la salida del personal del área de trabajo.
- Documentación de Conformidad de Seguridad y Medio Ambiente: Certificación del cumplimiento de normas de seguridad y control ambiental durante la desmovilización, con evidencia de la adecuada gestión de residuos

1.10. Informe Final y Presentaciones

Esta actividad contempla la elaboración y entrega de un Informe Final que consolide el análisis y resultados de todo el servicio de patrullaje aéreo ejecutado en el Oleoducto Norperuano (ONP) y el Oleoducto Ramal Norte (ORN). El informe deberá incluir una síntesis de las actividades realizadas, evaluación de los aspectos operativos y económicos, análisis de riesgos identificados, y recomendaciones para la mejora continua en la gestión de la infraestructura. Este documento servirá como un registro técnico y estratégico del estado del oleoducto y de las lecciones aprendidas durante el servicio.

El CONTRATISTA deberá presentar el Informe Final dentro de los treinta (30) días calendario siguientes a la conclusión del contrato, siguiendo un formato y estructura acordes a estándares internacionales, tales como ISO 9001. El informe debe estructurarse para ofrecer una visión integral que aborde el rendimiento operativo, problemas detectados, gestión de riesgos y propuestas de mejora.

Recursos Requeridos:

- Personal: Coordinador de informes técnicos, analistas de datos, y responsable de flujo económico. (ver descripción de perfil en numeral 2.2 y APÉNDICE N° 9)
- Equipos y Software: Estaciones de trabajo y software especializado en procesamiento de datos y generación de informes.

Control de Calidad:

- Revisión de Calidad y Exhaustividad de Datos: Comprobación de que toda la información esté documentada y sea precisa.
- Validación de Análisis: Verificación de la exactitud de los resultados y recomendaciones propuestas.

Indicadores de Gestión (KPI):

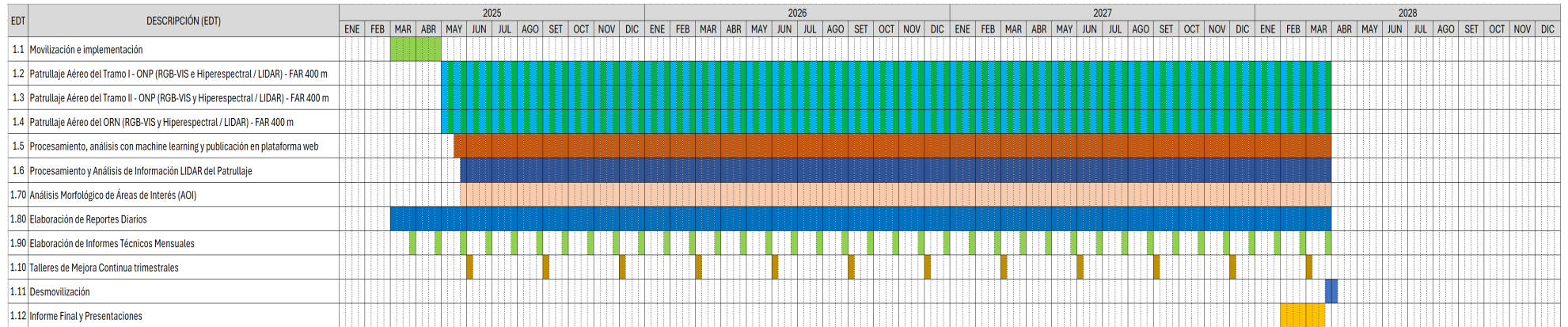
- Cumplimiento de Plazos: Verificación de entrega en el tiempo establecido.
- Calidad de la Documentación: Evaluación de la claridad, coherencia y profundidad del análisis y conclusiones.

Unidad de Medida: UN (informe entrega final al cierre del servicio)

Entregables:

- Informe Final Consolidado: Documento que presenta los resultados técnicos, operativos y económicos, junto con recomendaciones para la gestión futura del oleoducto.
- Presentación de Resultados: Exposición ejecutiva de hallazgos y conclusiones ante PETROPERÚ y las áreas interesadas, con un resumen de las recomendaciones estratégicas.

Cronograma referencial



APÉNDICE N° 2

FORMATO DE PROPUESTA ECONÓMICA DETALLADA

Señores

JEFATURA CONTRATACIONES

Petróleos del Perú - PETROPERÚ S.A.

Presente. -

Ref.: Proceso Selectivo - "Servicio de Patrullaje Aéreo del ONP y ORN"

ÍTEM	SUB ÍTEM	DESCRIPCIÓN (EDT)	CANTIDAD	UNIDAD	SUBTOTAL
1	1.1	Movilización e implementación	1.00	GLOBAL	
	1.2	Patrullaje Aéreo del Tramo I - ONP (RGB-VIS e Multiespectrales / hiperespectrales / LIDAR) - FAR 400 m	47,736.00	KM	
	1.3	Patrullaje Aéreo del Tramo II - ONP (RGB-VIS y Multiespectrales / hiperespectrales / LIDAR) - FAR 400 m	85,488.00	KM	
	1.4	Patrullaje Aéreo del ORN (RGB-VIS y Multiespectrales / hiperespectrales / LIDAR) - FAR 400 m	39,312.00	KM	
	1.5	Procesamiento, análisis con machine learning y publicación en plataforma web	172,536.00	KM	
	1.6	Procesamiento y Análisis de Información LIDAR del Patrullaje	7,200	KM	
	1.7	Análisis Morfológico de Áreas de Interés (AOI)	26,508.01	HA	
	1.8	Informes Técnicos Mensuales y presentación de aspectos operativos	36.00	UN	
	1.9	Desmovilización	1.00	UN	
	1.10	Informe Final y Presentaciones	1.00	GLOBAL	

Notas y Especificaciones:

Cálculo y Redondeo: Todos los cálculos se realizarán con dos (02) decimales, aplicando redondeo según las normas contables vigentes en Perú.

Costo Unitario: Cada costo unitario debe incluir todos los elementos necesarios para la correcta y completa ejecución de la partida correspondiente (e.g., materiales, mano de obra, equipos, seguros).

Facturación Mensual: En cada facturación mensual, el contratista deberá justificar la ejecución de cada ítem según lo estipulado en el contrato. Solo se pagará por lo estrictamente ejecutado, conforme a la evidencia proporcionada.

Gastos Generales:

El porcentaje de Gastos Generales debe indicarse con dos (02) decimales. Se calcula dividiendo el total de los Gastos Generales determinado por el Postor entre el Costo Total Directo.

Utilidad:

La Utilidad debe indicarse como un porcentaje con dos (02) decimales, aplicable al Costo Total Directo.

Impuestos:

El IGV (18%) se aplicará sobre la sumatoria del Costo Total Directo, Gastos Generales y Utilidad.

Para empresas extranjeras no domiciliadas en Perú, se debe considerar el Impuesto a la Renta aplicable, el cual será determinado según la normativa tributaria vigente y tratados de libre comercio si aplica, para evitar la doble imposición.

Este porcentaje será acordado durante la formalización del contrato.

Costo directo (USD\$)

Gastos Generales (--)

Utilidad (--)

Subtotal (S/)

Impuesto a la Renta (--)

IGV (18%)

Total (USD \$)

APÉNDICE N° 3

ESQUEMA REFERENCIAL DE ESTRUCTURA DE COSTOS DIRECTOS

NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3 (*)	NIVEL 4 (**)	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	SUB TOTAL	COSTO PARTIDA
COSTO TOTAL DEL SERVICIO	1. PARTIDA 1	1.1 PERSONAL	1.1.1 Profesión 1.1				
			1.1.2 Profesión 1.2				
			1.1.3				
			1.1.n Profesión 1.n				
		1.2 EQUIPOS	1.2.1 Equipo 1.1				
			1.2.2 Equipo 1.2				
			1.2.3				
			1.2.n Equipo 1.n				
		1.3 MATERIALES	1.3.1 Material 1.1				
			1.3.2 Material 1.2				
			1.3.3				
			1.3.n Material 1.n				
	2. PARTIDA 2	2.1 PERSONAL	2.1.1 Piloto RPAS				
			2.1.2 Técnico Mantenimiento				
			2.1.3 Analista de datos				
			2.1.n Profesión 2.n				
		2.2 EQUIPOS	2.2.1 RPAS				
			2.2.2 Equipos 2.2				
			2.2.3 Sensores RGB-VIS				
			2.2.4 Sensores Multiespectrales / Hiperespectral				
			2.2.5 Sensores LIDAR				
			2.2.6 Antenas repetidoras				
			2.2.7 Estaciones de control tierra				
			2.2.8 Unidades móviles terrestres				
			2.2.9 Antenas internet satelital				
			2.2.10 Estaciones de trabajo / laptops				
			2.2.11				
			2.2.n Equipo 2.n				
		2.3 MATERIALES	2.3.1 Combustible para generadores				
			2.3.2 Tarjetas de memoria				
			2.3.3 Kits de seguridad del personal				
			2.3.4				
			2.3.n Material 2.n				
	3. ...	3.1				
	N. PARTIDA "N"	N.1 PERSONAL	N.1.1 Profesión "N".1				
			N.1.2 Profesión "N".2				
			N.1.3				
		N.2 EQUIPOS	N.2.1 Equipo "N".1				
			N.2.2 Equipo "N".2				
			N.2.3				
			N.2.n Equipo "N".n				
		N.3 MATERIALES	N.3.1 Material "N".1				
			N.3.2 Material "N".2				
			N.3.3				
			N.3.n Material "N".n				

Notas y especificaciones:

Esta estructura de costos directos es de carácter referencial y sirve únicamente para la descomposición detallada de los costos del servicio.

El POSTOR debe asegurarse de incluir todos los costos directos necesarios para la ejecución del servicio completo y adecuado.

El desglose en esta estructura no implica autorización para incurrir en costos adicionales o ejecutar cambios en el alcance del servicio sin la aprobación de PETROPERÚ.

APÉNDICE N° 4

EXPERIENCIA DEL POSTOR

Lugar, de de 2025

Señores

JEFATURA CONTRATACIONES

Petróleos del Perú - PETROPERÚ S.A.

Presente. -

Ref.: PROCESO SELECTIVO

Ref.: Proceso Selectivo - "Servicio de Patrullaje Aéreo del ONP y ORN"

N°	DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO	EMPRESA	DOCUMENTO	FECHA DE EJECUCION		MONTO TOTAL EN DÓLARES (USD\$ Sin Incluir el IGV)
				INICIO	TÉRMINO	
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
MONTO TOTAL FACTURADO DE SERVICIOS S/ (Sin IGV)						

(Nombre/ Razón Social) POSTOR

Ruc / DNI

Firma del Representante Legal

APÉNDICE N° 5

EXPERIENCIA DEL PERSONAL PROPUESTO POR EL POSTOR

Lugar, de de 2025

Señores

JEFATURA CONTRATACIONES

Petróleos del Perú - PETROPERÚ S.A.

Presente. -

Ref.: PROCESO SELECTIVO

Ref.: Proceso Selectivo - "Servicio de Patrullaje Aéreo del ONP y ORN"

NOMBRE DEL PROFESIONAL	ESPECIALIDAD	NOMBRE DE LA EMPRESA	CARGO	DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO	TIEMPO DE EXPERIENCIA EN MESES
				TOTAL MESES	
				TOTAL AÑOS	

(Nombre/ Razón Social) POSTOR

Ruc / DNI

Firma del Representante Legal

Nota 1: El POSTOR deberá presentar este formato por cada personal propuesto, de acuerdo al numeral 8.2.

Nota 2: El POSTOR deberá convertir el tiempo de experiencia contabilizado en meses a años.

APÉNDICE N° 6

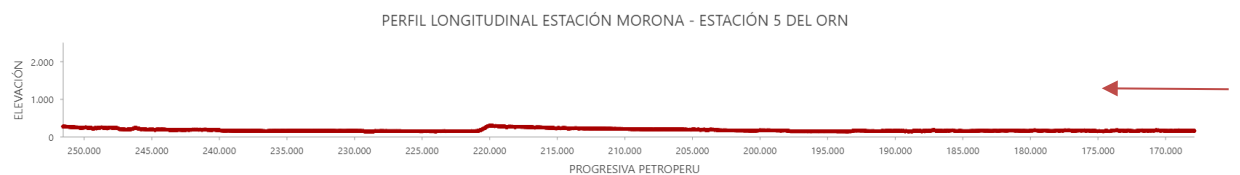
SEGMENTACIÓN GEOGRÁFICA DEL ONP Y ORN

Este apéndice presenta la segmentación geográfica del Oleoducto Nor Peruano (ONP) y el Oleoducto Ramal Norte (ORN), detallando los tramos principales, perfil topográfico y las rutas de patrullaje aéreo.

PERFIL LONGITUDINAL DEL ONP



PERFIL LONGITUDINAL DEL ORN



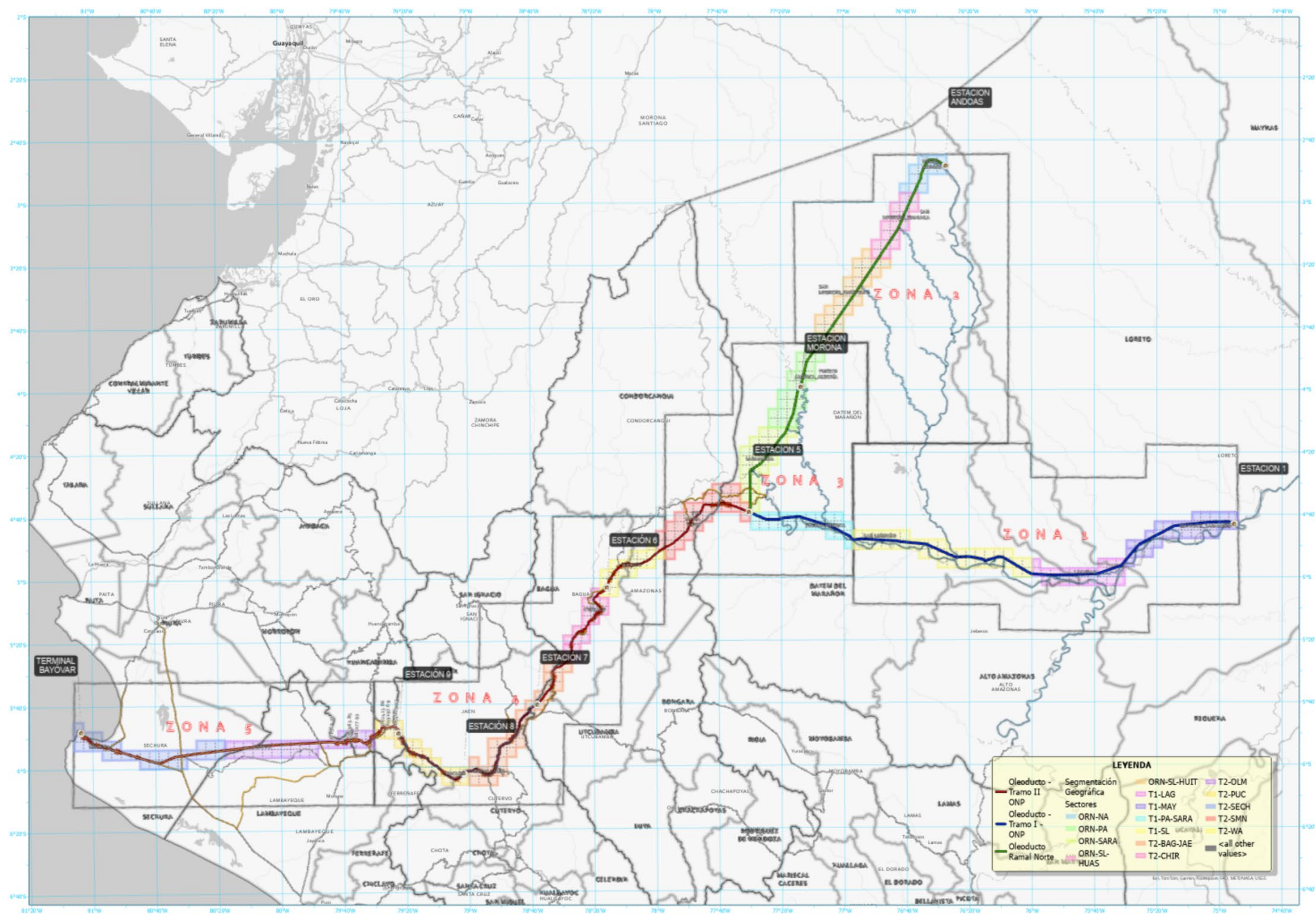


Fig. 1 En el siguiente mapa se muestran las Cinco (05) Zonas Principales y los Dieciséis (16) Sectores en el ONP y ORN

SECTOR ORN-NA

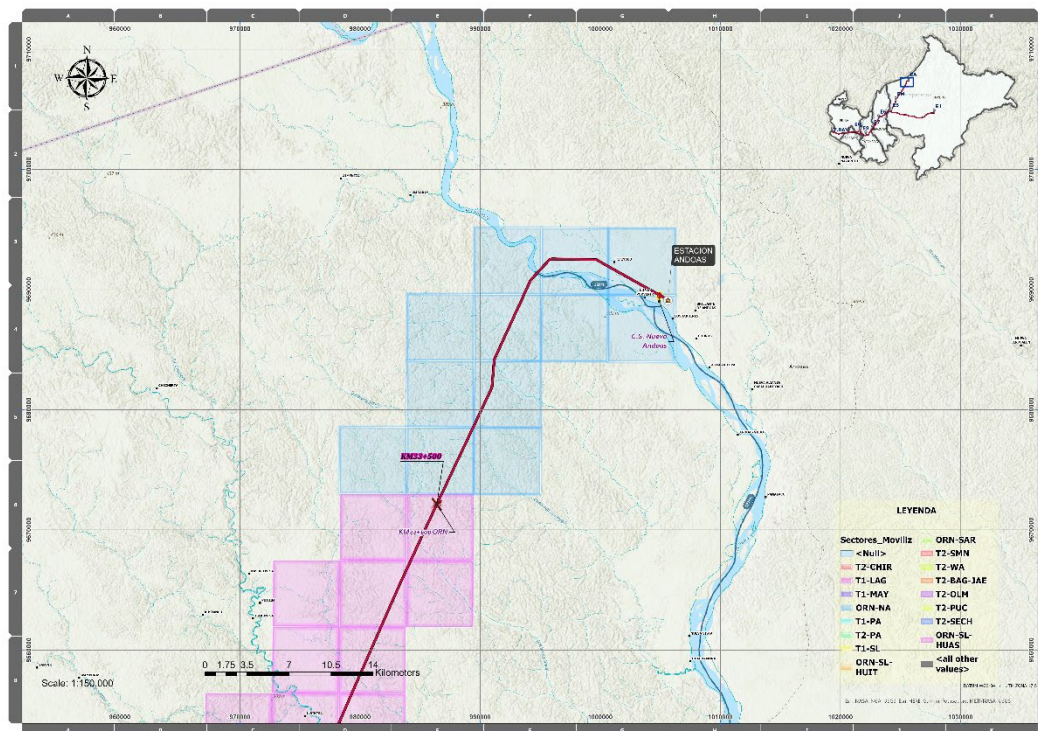


Fig. 2 Sector ORN-NA (Nuevo Andoas)

SECTOR ORN-SL-HUAS

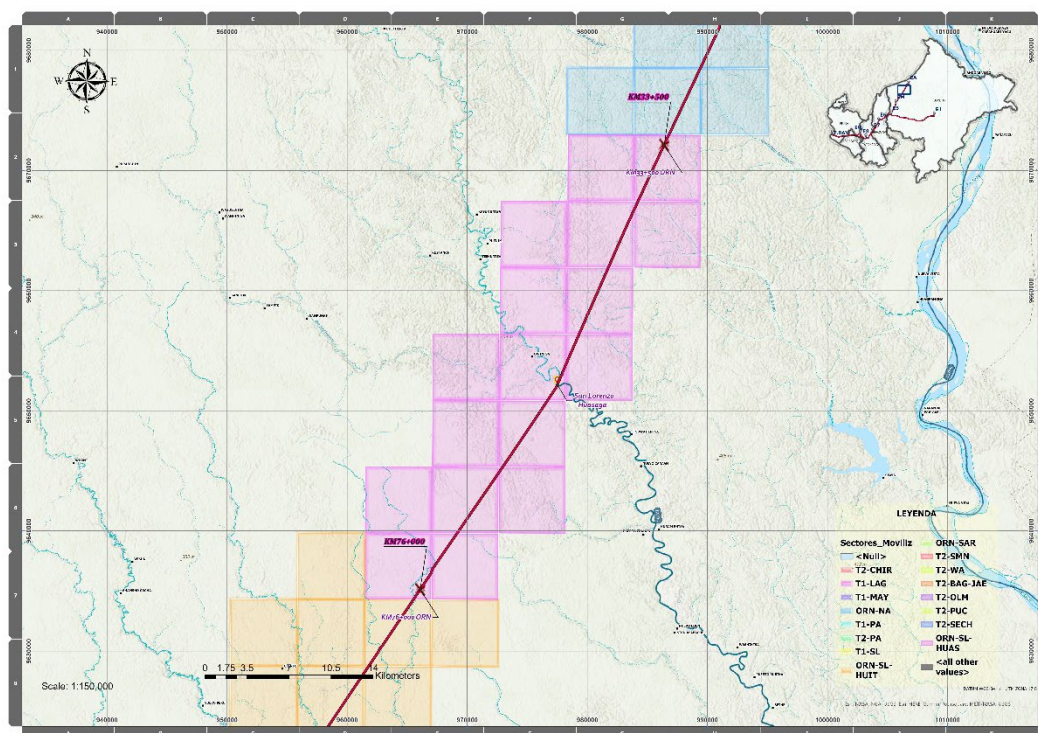


Fig. 3 Sector ORN-SL-HUAS (San Lorenzo - r. Huasaga)

SECTOR ORN-SL-HUIT

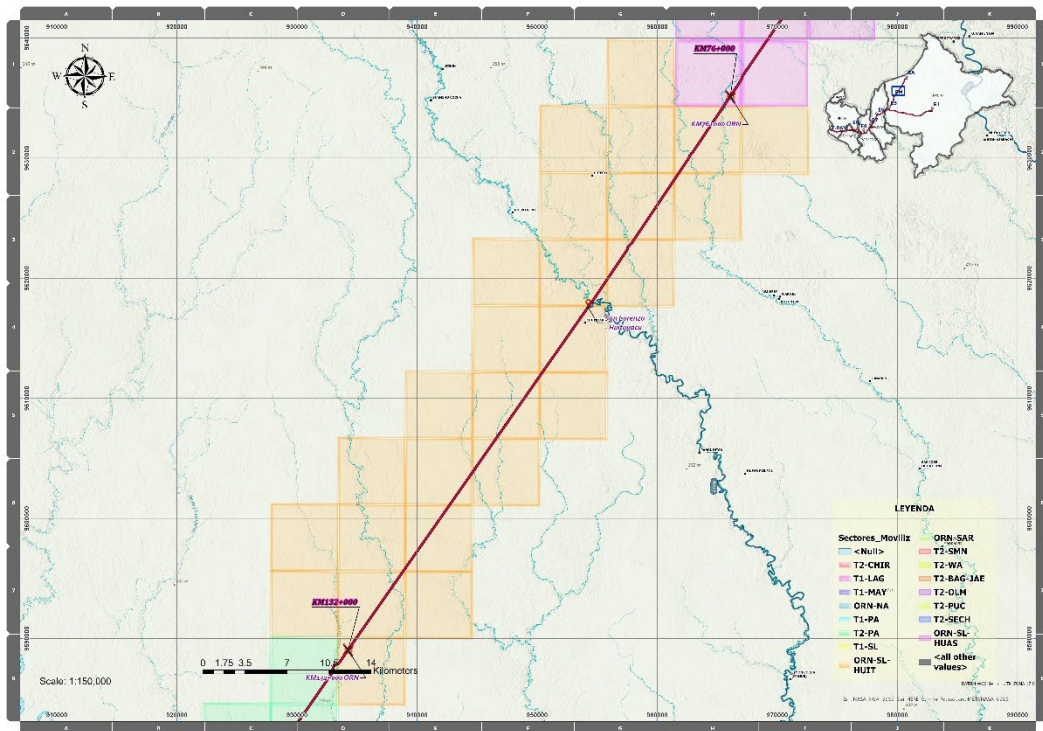


Fig. 4 Sector ORN-SL-HUIT (San Lorenzo - Huituyacu)

SECTOR ORN-PA

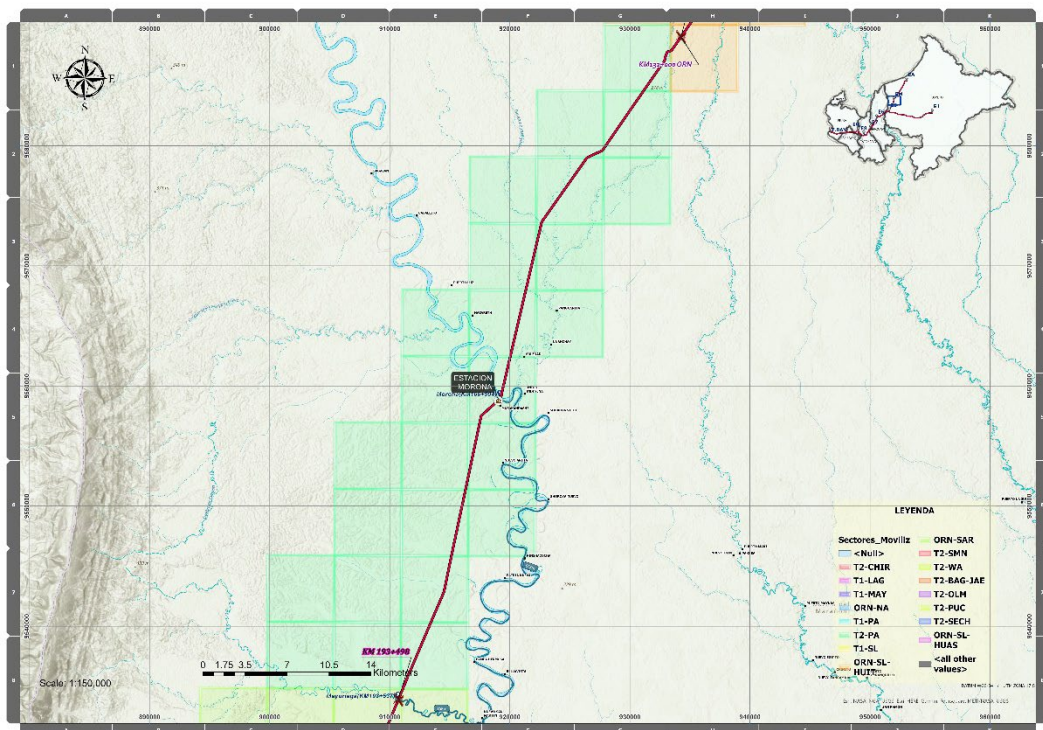


Fig. 5 Sector ORN-PA (Puerto América)

SECTOR ORN-T1-SARA

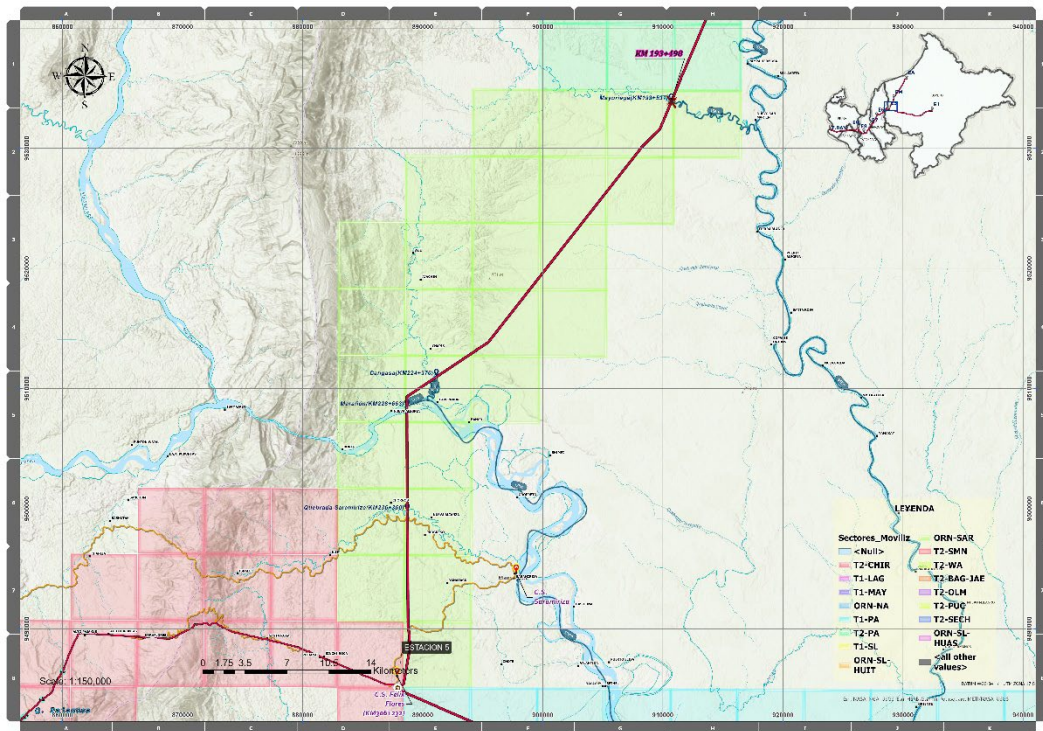


Fig. 6 Sector ORN-T1-SARA (Saramiriza)

SECTOR T1-MAY

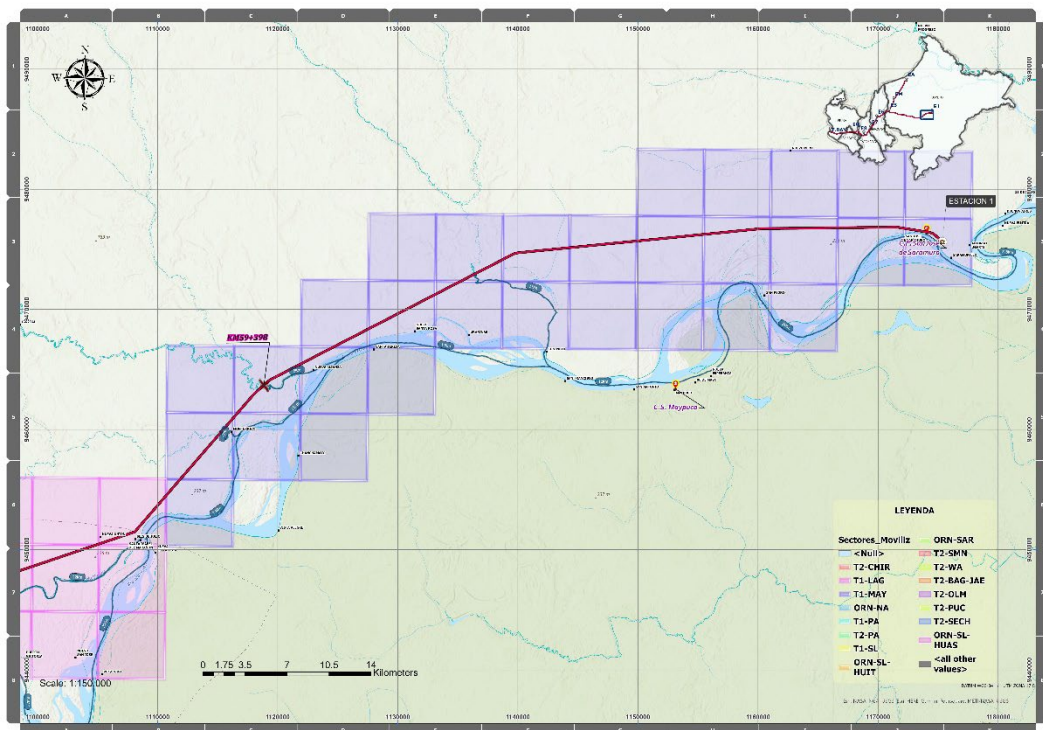


Fig. 7 Sector T1-MAY (Maypuco - San José de saramuro)

SECTOR T1-LAG

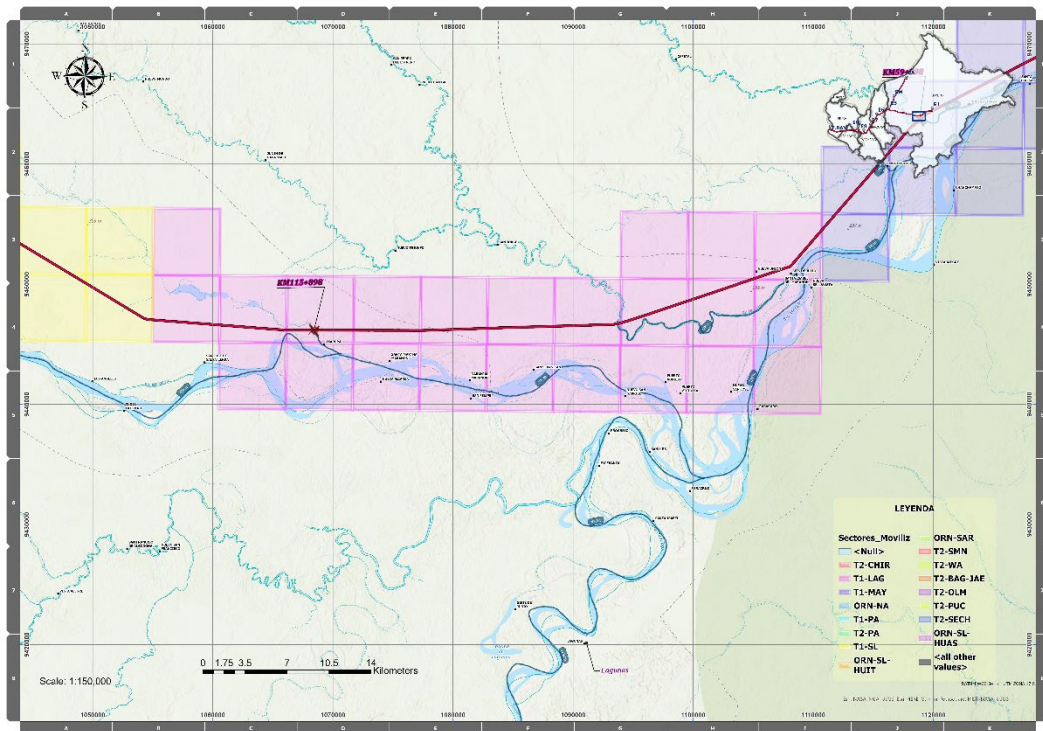


Fig. 8 Sector T1-LAG (Lagunas)

SECTOR T1-SL

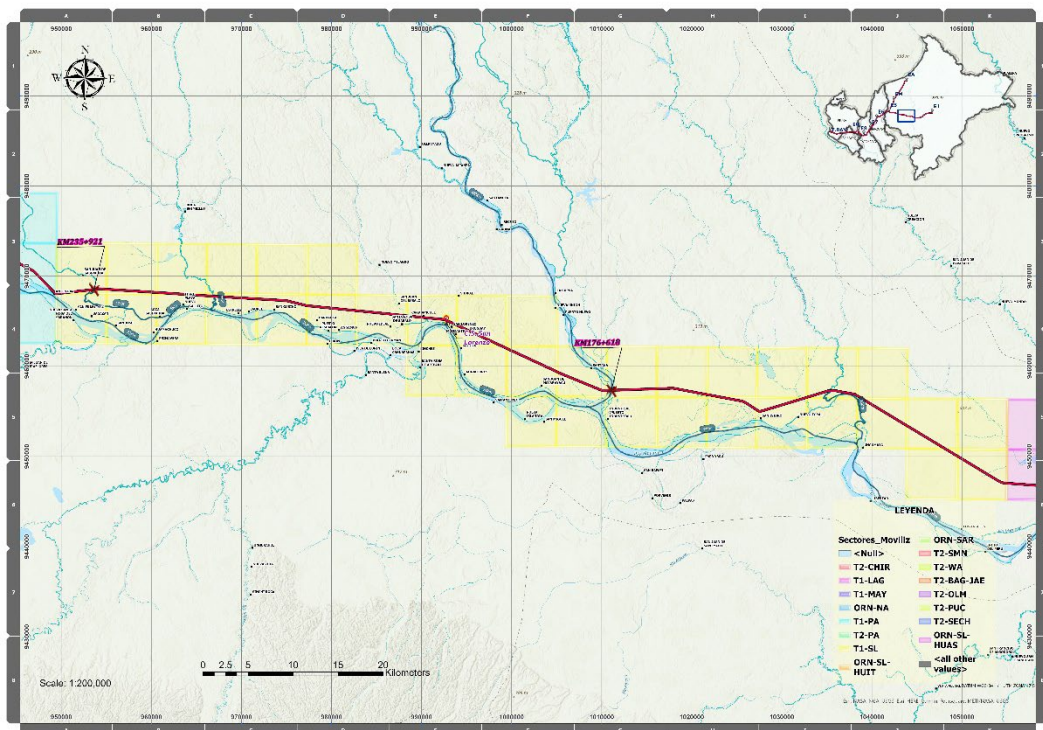


Fig. 9 Sector T1-SL (San Lorenzo)

SECTOR T1-PA

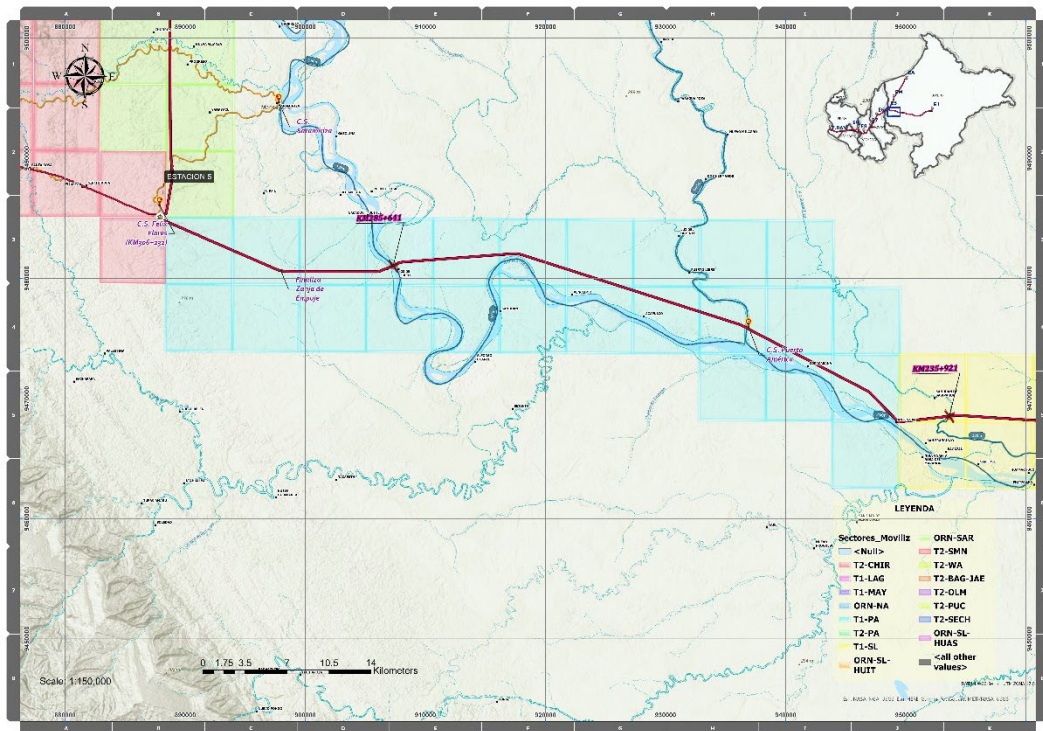


Fig. 10 Sector T1-PA (Puerto América)

SECTOR T2-SMN

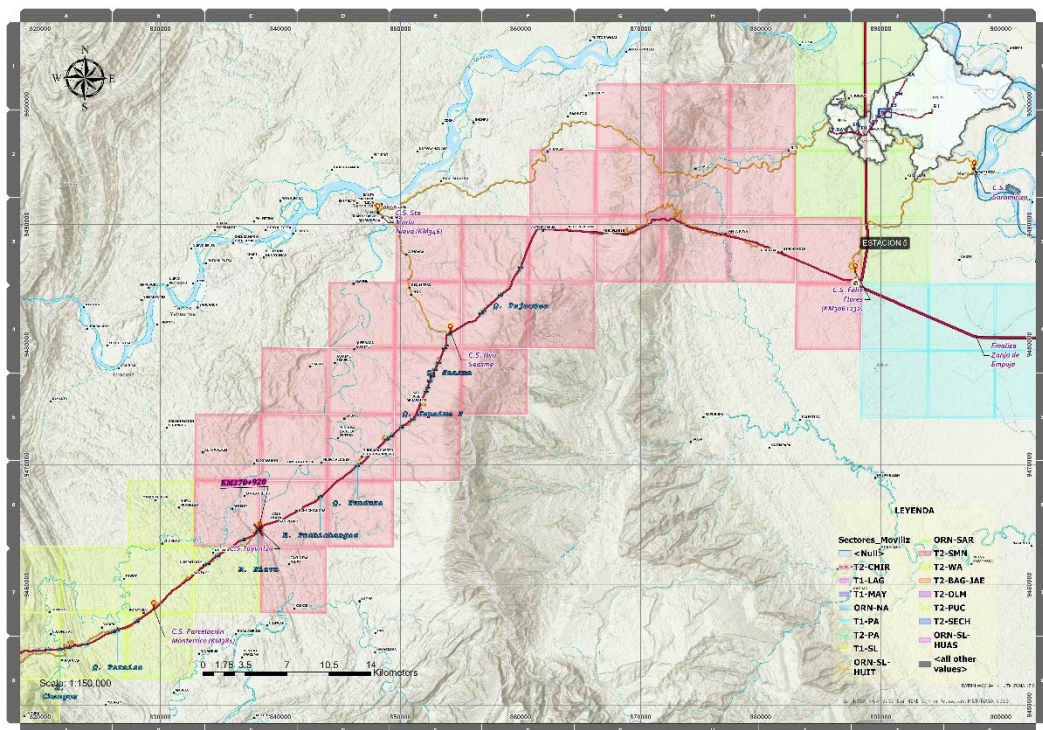


Fig. 11 Sector T2-SMN (Santa María de Nieva)

SECTOR T2-WA

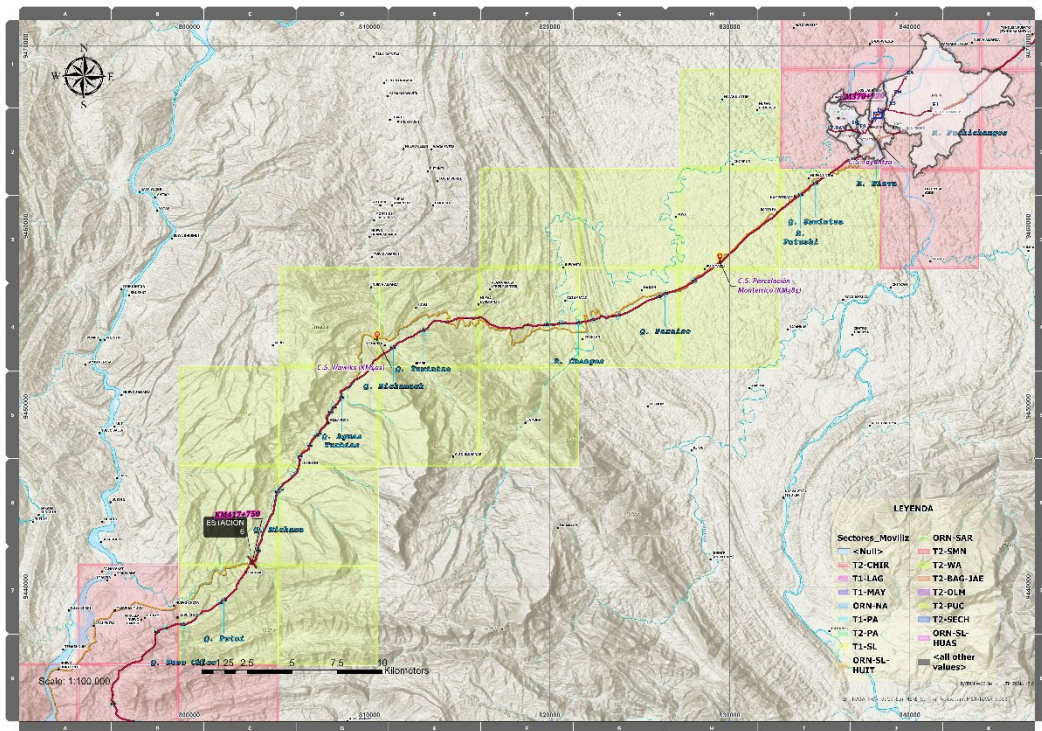


Fig. 12 Sector T2-WA (Wawico)

SECTOR T2-CHIR

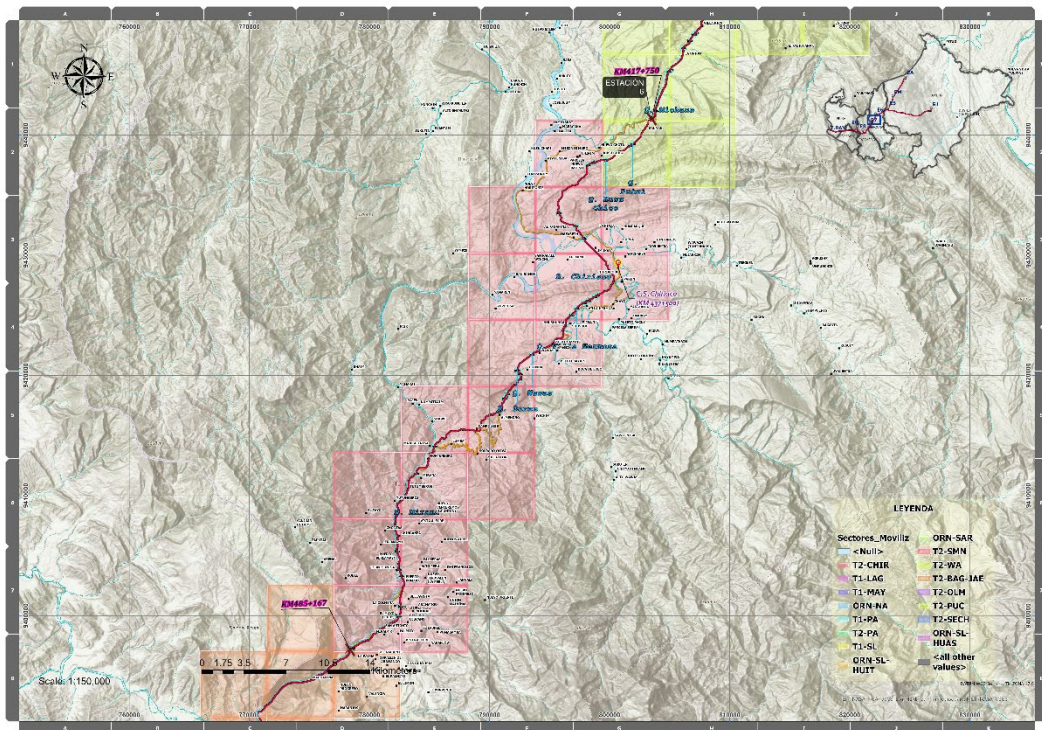


Fig. 13 Sector T2-CHIR (Chiriaco)

SECTOR T2-JAE-BAG

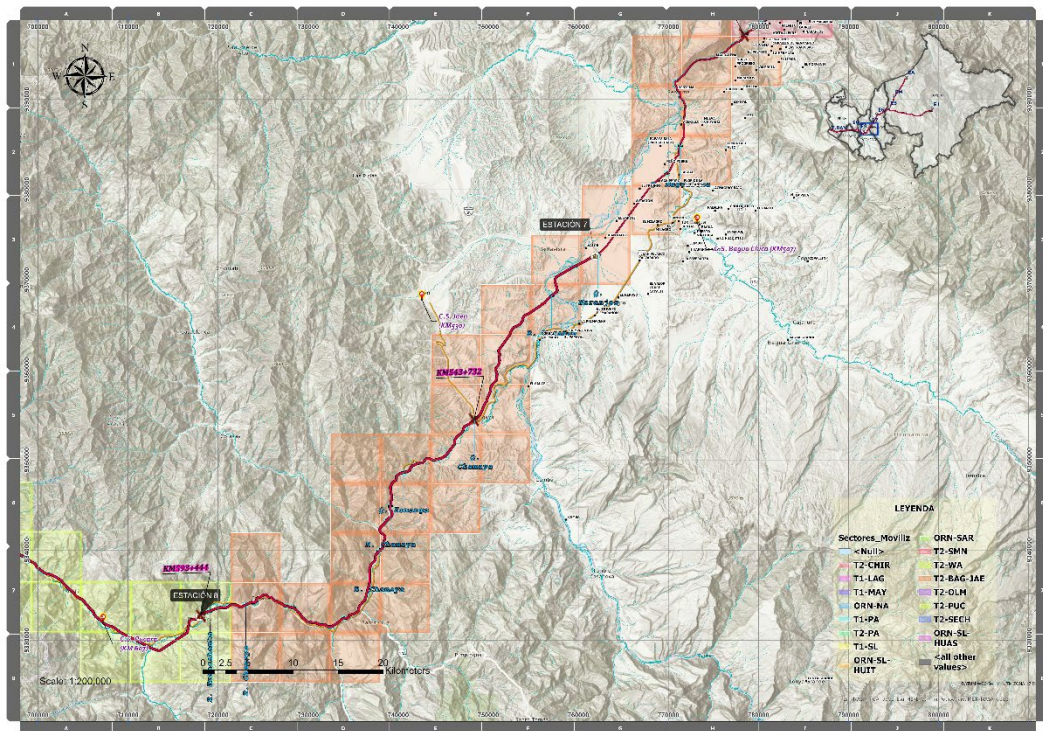


Fig. 14 Sector T2-BAG-JAE (Bagua - Jaén)

SECTOR T2-PUC

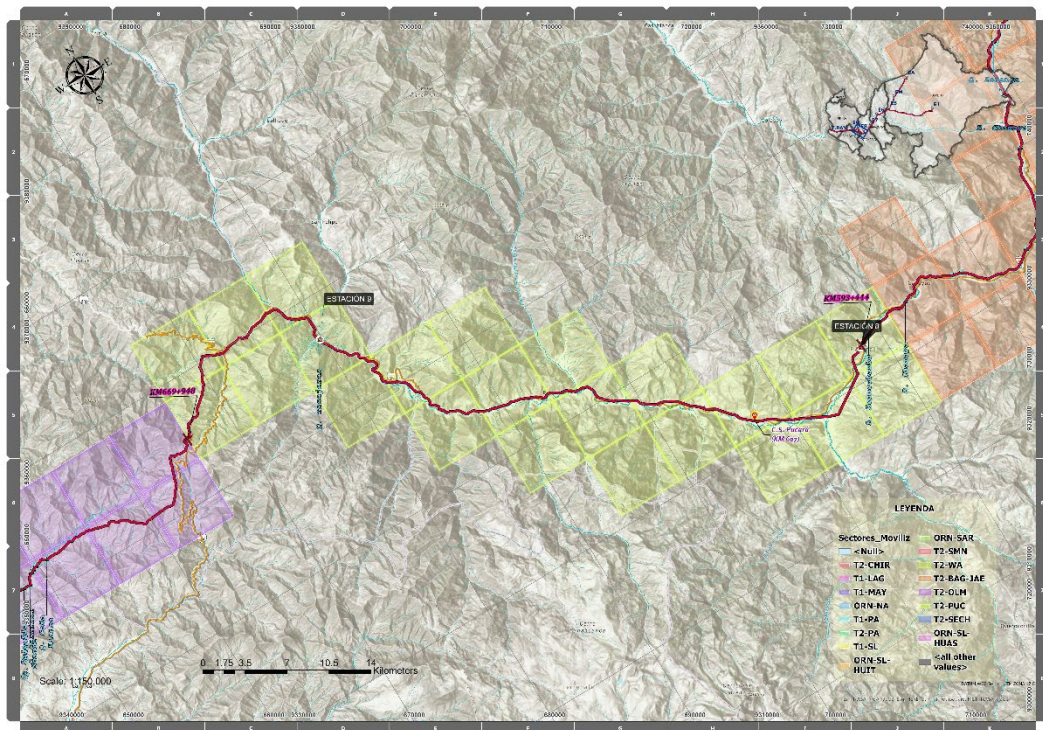


Fig. 15 Sector T2-PUC (Pucará)

SECTOR T2-OLM

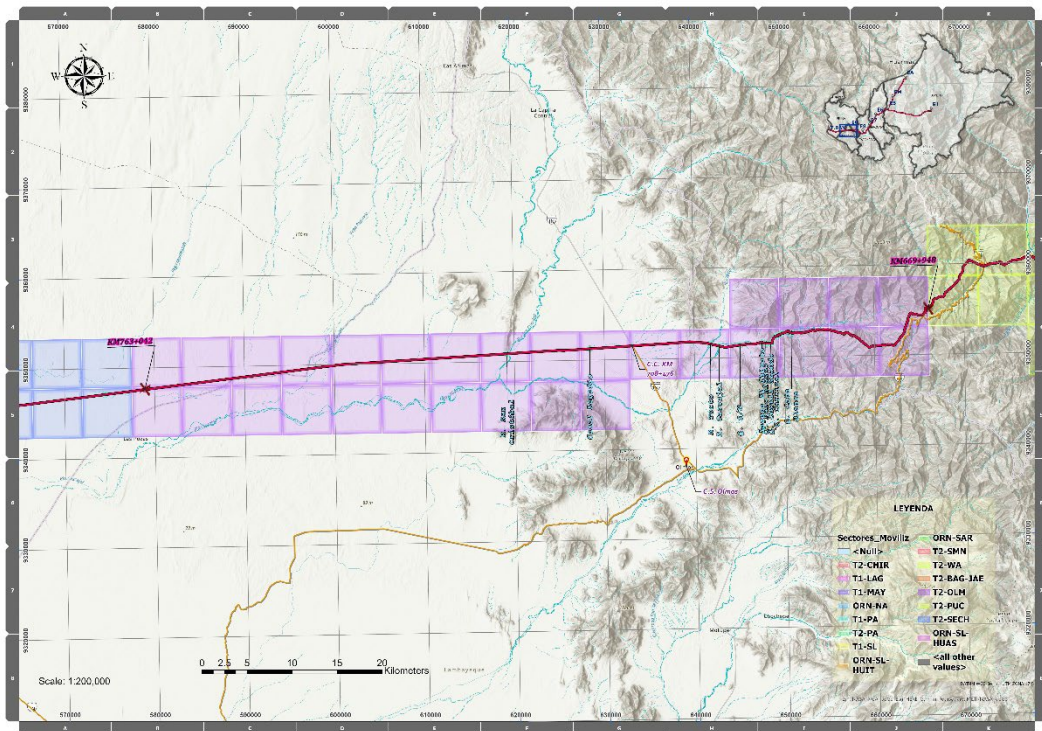


Fig. 16 Sector T2-OLM (Olmos)

SECTOR T2-SECH

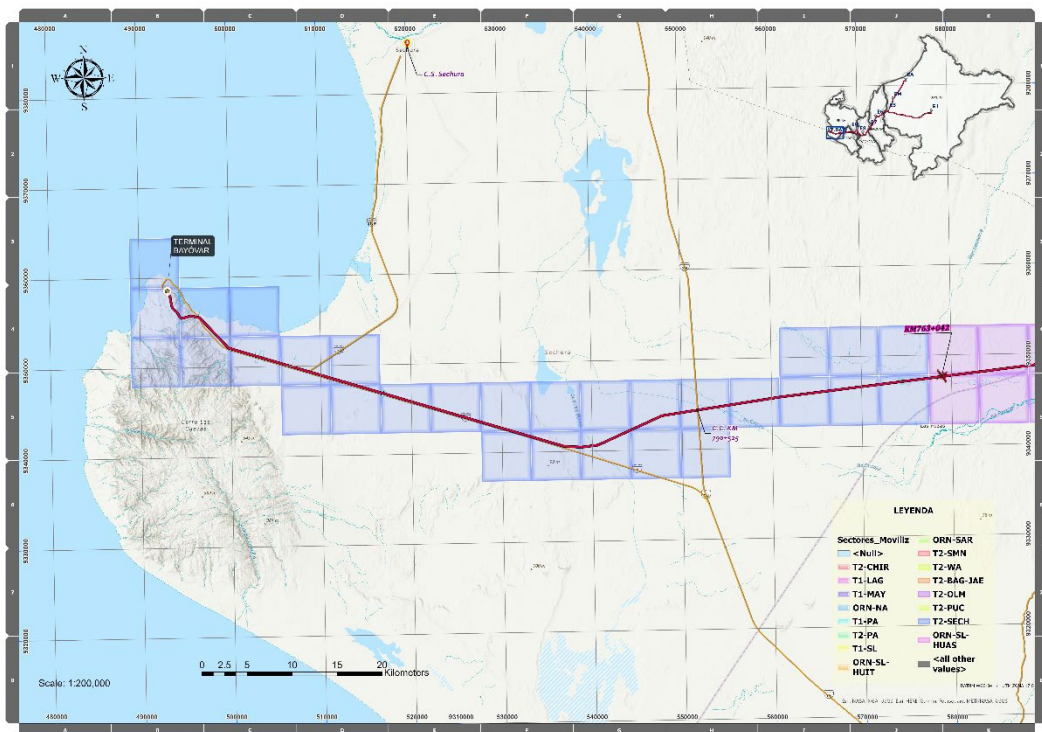


Fig. 17 Sector T2-SECH (Sechura)

Rutas desde el lugar de origen hacia los Centros de Suministro Logístico.

OLEODUCTO	CENTRO DE SUMINISTRO	OPCIONES	TIPO	ITINERARIO
ORN	Nuevo Andoas	1	Aérea	Lima - Iquitos
			Fluvial	Iquitos - Nauta - San Lorenzo - Nuevo Andoas
		2	Aérea	Lima - Iquitos
			Aérea	Iquitos - Nuevo Andoas
TRAMO I - ONP	Maypuco	1	Aérea	Lima - Iquitos
			Terrestre	Iquitos - Nauta
			Fluvial	Nauta - Maypuco
		2	Aérea	Lima - Tarapoto
			Terrestre	Tarapoto - Yurimaguas
			Fluvial	Yurimaguas - Maypuco
	Lagunas	1	Fluvial	Yurimaguas - Lagunas
		2	Fluvial	Nauta - Lagunas
	San Lorenzo	1	Fluvial	Lima - Tarapoto
			Terrestre	Tarapoto - Yurimaguas
			Fluvial	Yuimaguas - San Lorenzo
		2	Terrestre	Jaen - Saramiriza
			Fluvial	Saramiriza - San Lorenzo
			Fluvial	Saramiriza - Puerto América
	Puerto América	1	Fluvial	Saramiriza - Puerto América
		2	Fluvial	San Lorenzo - Puerto América
	Jaén	1	Terrestre	Lima - Jaén
		2	Terrestre	Piura - Jaén
		3	Aérea	Lima - Jaén
	Saramiriza	1	Terrestre	Jaén - Saramiriza
TRAMO II - ONP	Santa María de Nieva	1	Terrestre	Jaén - Santa María de Nieva
	Chiriaco	1	Terrestre	Jaén - Chiriaco
	Wawico	1	Terrestre	Jaén - Wawico
	Pucará	1	Terrestre	Jaén - Pucará
		2	Terrestre	Piura - Pucará
	Olmos	1	Terrestre	Chiclayo - Olmos
		2	Terrestre	Piura - Olmos
	Sechura	1	Terrestre	Piura - Sechura
		2	Terrestre	Chiclayo - Sechura

Movilizaciones Principales

	SECTORES	CENTRO DE SUMINISTRO
ORIENTE	1	Nuevo Andoas
		San Lorenzo-Huasaga
		San Lorenzo-Huituyacu
	2	Puerto América - Puerto Alegría
		Saramiriza
	3	Maypuco / Saramuro
		Lagunas
	4	San Lorenzo
		Puerto América
OCCIDENTE	5	Santa María de Nieva
		Wawico
		Chiriaco
	6	Bagua / Jaén
		Pucará
	7	Olmos
		Sechura

Distancias aproximadas (terrestre) desde los principales Centros Poblados hacia cruces de ríos

OLEODUCTO	PRINCIPALES CENTROS POBLADOS	LONGITUD	LATITUD	SECTOR MOVILIZACIÓN	DIST. (Km)	REFERENCIA	PROGRESIVA
ORN	Nuevo Andoas	-2.80415	-76.46175	ORN-NA	12	Cruce r. Pastaza	KM12+184 ORN
					260	Cruce r. Huasaga	KM55+450 ORN
	Puerto América - Puerto Alegría	-4.72970	-77.06340	ORN-PA	20	Cruce r. Mayuriaga	KM193+498 ORN
					37	Cruce r. Cangasa	KM224+370 ORN
	Saramiriza	-4.56287	-77.41617	ORN-T1-SARA	34	Cruce r. Marañón	KM228+800 ORN
TRAMO I - ONP	Maypuco / Saramuro	-4.82933	-75.11992	T1-MAY	35	San José de Saramuro / Estación 1	KM000+000 ONP
					25	Cruce r. Cuninico	KM39+584 ONP
					33	Cruce r. Sabaloyacu	KM54+247 ONP
					35	Cruce r. Yanaquipo	KM57+584 ONP
					38	Cruce r. Urituyacu	KM59+398 ONP
					44	Cruce r. Patoyacu	KM64+662 ONP
					77	Cruce r. Nucuray	KM90+717 ONP
	Lagunas	-5.22347	-75.67382	T1-LAG	26	Cruce r. Nucuray	KM90+717 ONP
	San Lorenzo	-4.82789	-76.56050	T1-SL	350	Cruce r. Manchari	KM81+846 ORN
					327	Cruce r. Huituyacu	KM97+175 ORN
					28	Cruce r. Chapuli	KM125+468 ORN
	Puerto América	-4.72970	-77.06340	T1-PA	161	Cruce r. Morona	KM166+700 ORN
					109	Cruce r. Mayuriaga	KM193+500 ORN
					38	Cruce r. Urito	KM222+564 ONP
					45	Cruce r. Sasipahua	KM235+921 ONP
					0.1	Cruce r. Morona	KM 255+024 ONP
					72	Cruce r. Marañón	KM 285+500 ONP
TRAMO II (Est.5 - Est.7) ONP	Santa María de Nieva	-4.59741	-77.86330	T2-SMN	64	Felix Flores	KM306+232 ONP
					41	Tayuntza	KM570+932 ONP
					22	Cruce r. Marañón	KM228+800 ORN
					20	Cruce r. Marañón	KM285+500 ONP
	Wawico	-4.93647	-78.20101	T2-WA	40	Tayuntza	KM570+932 ONP
					14	Parcelación Monterrico	KM282+215 ONP
					26	Mesones Muro	KM426+633 ONP
					45	Mesones Muro	KM426+633 ONP
	Chiriaco	-5.16066	-78.28765	T2-CHIR	28	Campo Seis	KM457+411 ONP
					56	Muyo	KM479+669 ONP
TRAMO II (Est.7 - T. Bayóvar) ONP	Bagua / Jaén	-5.71527	-78.80927	T2-JAE-BAG	33	Muyo	KM479+669 ONP
					88	Playa Azul	KM593+377 ONP
					68	Playa Azul	KM593+377 ONP
	Pucará	-6.04025	-79.12754	T2-PUC	44	Zapotal	KM641+882 ONP
					62	Nuevo Hualapampa	KM659+778 ONP
					123	Olmos	KM708+476 ONP
	Olmos	-5.98631	-79.74522	T2-OLM	204	Puerto Rico	KM850+481 ONP
					15	Cruce carretera KM 708+476	KM708+476 ONP
					146	Cruce carretera KM 790+525	KM 790+525 ONP
	Sechura	-5.56320	-80.81812	T2-SECH	25	Laguna La Niña	KM 805+000 ONP

APÉNDICE N° 7

DICCIONARIO BÁSICO DE IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS A LA INTEGRIDAD DEL OLEODUCTO

Este apéndice establece el Diccionario Básico de Identificación de Amenazas a la Integridad del Oleoducto, organizado para apoyar las actividades de patrullaje aéreo en el Oleoducto Nor Peruano (ONP) y el Oleoducto Ramal Norte (ORN). Este diccionario busca estandarizar la identificación y registro de amenazas, facilitando la gestión y respuesta oportuna. Cada amenaza está clasificada en una de las dos categorías principales: Geoamenaza y Actividad Antrópica. El contratista deberá utilizar este diccionario como guía inicial, pero puede expandirlo y mejorar la precisión de las descripciones en base a su experiencia en campo.

1. Clasificación de Amenazas

Las amenazas están categorizadas en Geoamenaza y Actividad Antrópica, con definiciones específicas y atributos necesarios para su registro y monitoreo. Los campos se estructuran conforme a los estándares del Pipeline Open Data Standard (PODS) para facilitar la integración en la base de datos de PETROPERÚ.

1.1 Geoamenaza

Las Geoamenazas incluyen fenómenos naturales y condiciones del terreno que pueden afectar la integridad de la infraestructura, tales como erosión, deslizamientos y otras inestabilidades geológicas.

1.2 Actividad Antrópica

Las Actividades Antrópicas incluyen todas las actividades humanas no autorizadas que puedan representar un riesgo para la infraestructura, como accesos no autorizados, construcciones, vandalismo y otras intrusiones en las franjas de seguridad.

TIPO AMENAZA	SUBTIPO AMENAZA
Actividad Antrópica	Acceso no autorizado a instalaciones
	Actividad de vandalismo
	Agujero
	Alteración de terreno sin autorización
	Camión no identificado
	Construcción no autorizada
	Corte de árboles sin autorización
	Daños por terceros
	Edificación no autorizada
	Excavación no autorizada
	Incendio intencional
	Infraestructura eléctrica
	Instalación ilegal de estructuras
	Invasiones en el Derecho de Vía
	Maquinaria pesada no identificada
	Pintadas o graffiti en infraestructura
	Piscigranja
	Presencia de hidrocarburo en suelo o agua
	Presencia de indicios multiespectrales / hiperespectrales
	Presencia de personas no identificadas en DV
	Raíces en Derecho de Vía
	Robo de materiales o equipos
	Vegetación muerta
	Vehículo no identificado
	Vertido ilegal de residuos
	Zona de cultivos
Geoamenaza	Agrietamiento de terreno
	Avalancha

TIPO AMENAZA	SUBTIPO AMENAZA
	Caída de escombros
	Cambio en el cauce de ríos
	Colapso de terraplén
	Creep del suelo
	Deslizamiento de tierra
	Desprendimiento de rocas
	Erosión del suelo
	Estanque o lago
	Falla geológica
	Filtración
	Flujo de lodo
	Inestabilidad de taludes o laderas
	Inundación
	Licuefacción del suelo
	Movimiento de masa
	Socavación de ríos
	Subsidencia
	Zanja
	Cruce de quebrada

2. Proceso de Comunicación y Respuesta

2.1 Registro Inicial de Amenaza:

Las amenazas detectadas en el patrullaje aéreo serán registradas en la base de datos usando los campos especificados, y se asignarán responsables de acción.

2.2 Evaluación de Gravedad:

Con base en el tipo y gravedad de la amenaza, se priorizarán las acciones correctivas (mitigación, reparación, monitoreo).

2.3 Notificación y Seguimiento:

Las alertas críticas serán comunicadas de inmediato a los responsables de integridad y seguridad de PETROPERÚ mediante notificación digital y reporte visual.

2.4 Documentación de Resolución:

Una vez mitigada o resuelta la amenaza, el estado será actualizado en el sistema con observaciones finales y fotos del sitio si corresponde.

3. Actualización y Mejora Continua del Diccionario

Este diccionario es una referencia básica que el contratista deberá actualizar en conjunto con PETROPERÚ, incorporando nuevas amenazas detectadas y mejorando los protocolos de respuesta con base en su experiencia operativa.

ESTRUCTURA BÁSICA DE INFORMES

1. Portada

- Título del Informe
- Nombre del Proyecto
- Fecha del Informe
- Autor(es) y sus cargos
- Logo de la empresa (si aplica)

2. Índice

- Lista de secciones y sub-secciones con números de página.

3. Resumen Ejecutivo

- Descripción breve del objetivo del informe.
- Resumen de los hallazgos o conclusiones principales.
- Recomendaciones clave o próximas acciones (si aplica).

4. Introducción

- Objetivo del informe y alcance del análisis.
- Contexto general o antecedentes del proyecto.
- Descripción de la situación o problema a resolver.
- Propósito del informe dentro del proyecto.

5. Metodología

- Descripción de los métodos de recolección de datos utilizados (e.g., inspección visual, monitoreo aéreo, análisis de laboratorio).
- Herramientas, equipos y tecnologías empleadas (e.g., drones, sensores, software de análisis).
- Procedimiento seguido para la ejecución del análisis.
- Criterios de evaluación y estándares aplicados.

6. Resultados

- Presentación detallada de los datos obtenidos y observaciones relevantes.
- Tablas, gráficos, mapas y cualquier representación visual que ayude a ilustrar los resultados.
- Descripción de cada hallazgo con explicaciones y análisis correspondientes.

7. Análisis y Discusión

- Interpretación de los resultados obtenidos y su relevancia para el proyecto.
- Comparación de los hallazgos con estándares de la industria o con datos previos (si corresponde).
- Análisis de tendencias, patrones o anomalías detectadas.
- Explicación de limitaciones del análisis y posibles áreas de mejora.

8. Evaluación de Riesgos (si aplica)

- Identificación y clasificación de los riesgos detectados en el análisis.
- Evaluación del impacto potencial de cada riesgo.
- Medidas de mitigación o recomendaciones para reducir los riesgos.

9. Conclusiones

- Resumen de los hallazgos más relevantes.
- Evaluación general del estado de la infraestructura, equipo o situación analizada.
- Valoración de la efectividad de las medidas implementadas o sugeridas.

10. Recomendaciones

- Propuestas de acciones correctivas o preventivas.
- Sugerencias para mejorar el proceso o el análisis en futuras evaluaciones.
- Recomendaciones para seguimiento y monitoreo.

11. Anexos

- Documentación adicional como imágenes, reportes de datos en bruto, planos, certificados de equipos, etc.

- Cualquier dato técnico o referencia que complemente la información presentada en el informe.

12. Referencias Bibliográficas o Documentales (si aplica)

- Fuentes de información, normativas, o referencias técnicas empleadas en el análisis.

Notas Adicionales para el Informe Técnico

Claridad y Concisión: El informe debe ser claro y directo, evitando información innecesaria que pueda dificultar la comprensión del lector.

Soporte Visual: Siempre que sea posible, incluir imágenes, gráficos y tablas para apoyar los hallazgos y facilitar la interpretación.

Estándares y Normativas: Es importante mencionar las normativas o estándares utilizados como referencia, especialmente en análisis técnicos y de riesgo.

Formato y Organización: Mantener una estructura consistente, con encabezados y numeración, permite una lectura fluida y facilita la localización de información.

ESTRUCTURA MÍNIMA DE REPORTES DIARIOS

1. Encabezado

- Título del reporte: "Reporte Diario de Actividades"
- Fecha del reporte
- Nombre del proyecto o servicio (e.g., Patrullaje Aéreo ONP y ORN)
- Responsable del reporte (nombre y cargo del operador o supervisor)

2. Resumen Diario de Actividades

- Breve descripción de las actividades realizadas durante el día.
- Áreas cubiertas o tramos patrullados (especificar kilómetros o rutas).
- Tipo de operación ejecutada (e.g., patrullaje con drones, inspección visual, uso de sensores multiespectrales / hiperespectrales).

3. Condiciones de Operación

- Condiciones meteorológicas: Viento, temperatura, visibilidad, etc., que puedan haber afectado las actividades.
- Estado y funcionamiento de los equipos: Observaciones sobre drones, sensores y otros equipos utilizados.

4. Resultados y Observaciones

- Resumen de hallazgos preliminares o condiciones observadas (e.g., cambios en el terreno, actividad antrópica, posibles riesgos).
- Reporte de cualquier incidente o anomalía detectada durante el patrullaje.
- Cualquier alerta generada (especificar ubicación y tipo de riesgo si aplica).

5. Incidencias y Problemas Técnicos

- Descripción de problemas técnicos o limitaciones encontradas (e.g., fallos de equipo, interrupciones por mal tiempo).

6. Acciones correctivas tomadas en el momento para resolver los problemas.

- Acciones Tomadas y Recomendaciones para el Siguiendo Día
- Breve descripción de las acciones de seguimiento realizadas (e.g., ajuste de rutas, corrección de parámetros en los equipos).
- Recomendaciones o ajustes sugeridos para mejorar la operación del siguiente día (si aplica).

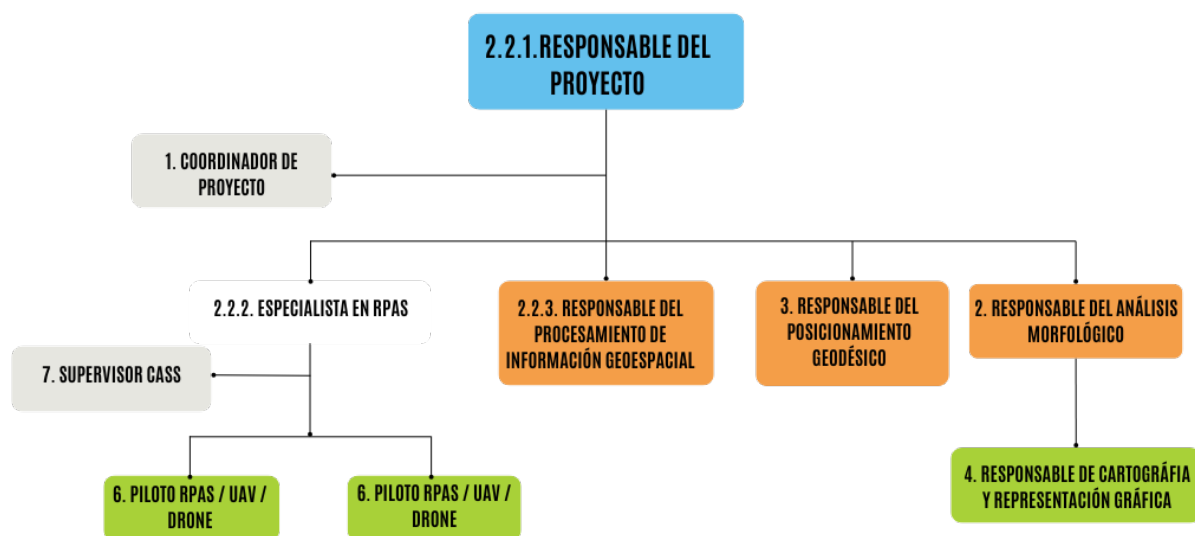
7. Firmas o Confirmación de los responsables

- Firma o nombre del responsable que elaboró el reporte.
- Firma o visto bueno del supervisor o encargado de recibir el reporte (si es necesario).

PERSONAL REQUERIDO

El CONTRATISTA acreditará experiencia del personal con la presentación de copia simple de contratos de trabajo o constancias de trabajo o certificados o recibos por honorarios.

En adición al personal mencionado en el numeral 2.2 se deberá contar el siguiente personal como mínimo:



1. Coordinador del Proyecto

01 profesional en Ingeniería Industrial o Ingeniería de Sistemas o Administración de Empresas o Ingeniería Geográfica, acreditado mediante copia de título respectivo.

Este profesional deberá contar con una experiencia mínima de cinco (05) años en la gestión y coordinación de proyectos en cualquier de las siguientes áreas: monitoreo de infraestructura, supervisión de obras, gestión de proyectos en energía, transporte o servicios de inspección, con al menos tres (03) años de experiencia específica en el manejo de reportes y plataformas de gestión y monitoreo en tiempo real.

Deberá contar con una certificación en gestión de proyectos bajo el enfoque PMI (Project Management Institute), que acredite conocimientos en seguimiento y control de proyectos.

Las responsabilidades del Coordinador del Proyecto incluyen gestionar la reportería diaria, semanal y mensual del proyecto; monitorear y coordinar la ubicación y actividades de los grupos de patrullaje y equipos de campo; administrar la plataforma de gestión del proyecto, asegurando la actualización de los datos geoespaciales y operativos; mantener una comunicación fluida con el equipo de campo y de procesamiento de información para coordinar la operación diaria; y realizar el control y seguimiento del proyecto conforme a los estándares PMI.

2. Responsable del Análisis Morfológico

01 profesional en Ingeniería Geotécnica o Civil o Geología, acreditado mediante copia del título respectivo.

Este profesional deberá tener como mínimo dos (02) años experiencia certificada en proyectos relacionados con evaluación o análisis geotécnico y análisis de suelos, así como en análisis de amenazas geotécnicas.

Se requiere conocimientos en herramientas de teledetección para el análisis geomorfológico, con manejo de software como ArcGis, Global Mapper y Autocad Civil 3D, acreditando al menos un (01) curso, taller o diplomado en teledetección o análisis geomorfológico.

Las principales responsabilidades incluyen la evaluación morfológica de áreas críticas y la identificación de riesgos geotécnicos en el derecho de vía del oleoducto

3. Responsable del Posicionamiento Geodésico

01 profesional en Ingeniería Geográfica o Topográfica o Catastral, Civil, acreditado mediante copia del título respectivo.

Este profesional deberá contar con una experiencia mínima de dos (02) años en el levantamiento de redes geodésicas, cumpliendo especificaciones del Instituto Geográfico Nacional (IGN). Además, deberá acreditar la culminación de, al menos, un (01) curso de especialización en geodesia.

Su función principal será realizar el levantamiento y georreferenciación precisa de puntos de control y redes geodésicas de acuerdo con los estándares nacionales.

4. Responsable de Cartografía y Representación Gráfica

01 profesional en Ingeniería Forestal o Geográfica o Topográfica o Catastral o Civil, acreditado mediante copia del título respectivo.

El profesional deberá contar con dos (02) años de experiencia certificada en proyectos urbanísticos, elaboración de cartografía, topografía de vías de comunicación o uso de suelo. Se requiere conocimiento en el manejo de software como Autocad Civil 3D, ArcGis y/o Global Mapper, acreditando al menos un (01) curso, taller o diplomado en cartografía.

Las responsabilidades incluyen la representación gráfica y la generación de mapas de las áreas patrulladas, asegurando la precisión de las visualizaciones geográficas.

5. Piloto de RPAS / UAV / DRONE

01 Piloto de RPAS acreditado por la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC).

El profesional deberá contar con una experiencia mínima de dos (02) años en vuelos con RPAS, UAV o drones. Las responsabilidades del Piloto incluyen la operación de los drones de manera segura y eficiente en los tramos de patrullaje designados, garantizando la obtención de imágenes de alta resolución y calidad para el análisis de datos.

6. Supervisor CASS

Se contará con un (01) Supervisor CASS de acuerdo con el siguiente perfil:

01 profesional en Ingeniería u otras especialidades afines, acreditado mediante copia del título respectivo.

Deberá contar con experiencia certificada de al menos dos (02) años en la gestión de seguridad, salud en el trabajo y ambiental en sectores como hidrocarburos, minería, industrias químicas o construcción.

Para trabajos en el ONP, el profesional deberá tener al menos un (01) año de experiencia específica en mantenimiento de esta infraestructura. Asimismo, deberá acreditar un mínimo de 120 horas de capacitación en seguridad y salud en el trabajo, además de cursos deseables en temas ambientales y de calidad.

Este Supervisor CASS tendrá la responsabilidad de implementar y supervisar las medidas de seguridad y salud, realizar auditorías internas de cumplimiento y asegurar el control de los protocolos en el proyecto.

Nota

La colegiatura y habilitación profesional de los especialistas serán requeridas antes del inicio del servicio y deberán mantenerse vigentes durante toda la ejecución del proyecto. La ausencia de los especialistas indicados en el Numeral 2.2 y en este APÉNDICE ocasionará la suspensión inmediata del servicio hasta el retorno o reemplazo del personal ausente, lo cual no generará prórroga ni costos adicionales, al ser una situación imputable al CONTRATISTA.

APÉNDICE N° 10

CONFIGURACIÓN MÍNIMA DE EQUIPOS

Cualquier equipo / herramienta adicional que no esté listado y que sea necesario para la completa ejecución del servicio será incluido sin costo adicional por EL CONTRATISTA, aplicándose las condiciones descritas anteriormente.

De ser necesario PETROPERU solicitará la presentación de la constancia de certificación de todos los materiales y/o equipos con sus calibraciones vigentes.

Todos los equipos y herramientas que se presenten en mal estado o defectuoso, deberán ser reemplazados de inmediato por EL CONTRATISTA, en resguardo de la calidad y seguridad de los trabajos que realiza.

El CONTRATISTA debe presentar en su Informe un listado completo de los equipos que utilizará para el presente servicio, indicando la marca, modelo, frecuencias de trabajo y a su costado una imagen fotográfica del equipo donde se aprecie la información anteriormente indicada.

El CONTRATISTA podrá presentar cualquiera de los siguientes documentos que sustente la operatividad de los equipos: hojas de datos de los equipos, certificados de calibración o conformidad de fábrica, emitidas por organismos autorizados como INACAL (o su equivalente en el país de origen). De manera excepcional, si no existe a nivel nacional una institución con capacidad para calibrar o certificar el funcionamiento de dichos equipos, se aceptará la certificación de conformidad emitida por el fabricante, siempre que encuentre dentro del periodo de vigencia.

1. AERONAVE NO TRIPULADA O TRIPULADA

AVIONETA

Tipo de aeronave	Avioneta bimotor
Carga útil máxima	Suficiente para alojar y operar un sistema LIDAR y una cámara fotogramétrica
Carga útil	> 3,175 Kg
Rango de altitud de vuelo	Hasta 8,290 metros
Duración de vuelo	Mínimo 3 hrs
Velocidad de vuelo	Entre 395 - 435 km/h
Estabilidad y precisión de vuelo	Equipada con sistemas de estabilización y navegación de última generación
Sistemas de navegación y posicionamiento	GPS/GLONASS/Galileo/BeiDou/QZSS/SBAS/INS para una precisión de posición submétrica
Resistencia a condiciones ambientales	Capacidad para operar en una amplia gama de temperaturas y condiciones climáticas
Sistema de telemetría y control	Equipada con sistemas de telemetría y control remoto para monitoreo y ajuste durante el vuelo
Espacio y configuración de montaje	Suficiente espacio y opciones de montaje para el equipo LIDAR y la cámara fotogramétrica
Capacidad de almacenamiento de datos	Suficiente capacidad de almacenamiento a bordo para capturar y almacenar los datos recopilados
Máximo rango de operación	2,040 Km

NOTA: Similar o superior al Piper PA-31 Chieftain

HELICÓPTERO

Tipo	Helicóptero
Capacidad	Piloto y tripulación +- 3 pasajeros
Peso máximo al despegue	1,338 kg
Peso vacío	798 kg
Longitud	9,04 m
Altura	3,13 m
Diámetro del rotor principal	9,22 m
Potencia del motor	225 HP
Velocidad máxima	185 km/h
Alcance máximo	610 km (329 nm)
Techo de servicio	4,480 m
Autonomía de vuelo	Aproximadamente 4 horas
Configuración de rotor	Rotor principal de dos palas

NOTA: Similar o superior al Enstrom 280FX

RPAS (Drone de Ala Fija con VTOL / RPAS)

CARACTERÍSTICA	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS
Tipo	Ala fija con despegue y aterrizaje vertical (VTOL) / Ala Fija con despegue y aterrizaje con pista
Autonomía de vuelo	Mínimo 06 horas con una carga útil de 5-8 kg
Peso máximo de despegue (MTOW)	35-45 kg
Velocidad de crucero	90-110 km/h
Altitud máxima de vuelo	6000 m
Altura regular de operaciones aéreas	1,000 – 1,200 m
Resistencia al viento	50-60 km/h
Precisión del posicionamiento	± 1 cm horizontal, ± 3 cm vertical (con GNSS/RTK)
Carga útil	Cámaras RGB, multiespectrales / hiperespectrales, LIDAR, u otros sensores según necesidades
Sistema de control	Enlace de datos con rango de 100-200 km, transmisión en tiempo real
Rango operacional	Mínimo 306 Km

NOTA: Similar o superior al Modelo CW-40 de JOUAV.

2. Cámaras RGB – VIS

ESPECIFICACIÓN	DETALLE
Resolución	100 MP (11664 x 8750 píxeles)
Tamaño del sensor	Medio formato con tecnología backside illumination (BSI), optimizando sensibilidad a la luz y rango dinámico.
Tamaño de píxel	3.76 micrones por píxel, garantizando alta calidad de imagen y detalles precisos.
Resolución espacial	<= 5 cm/píxel (a un rango operacional estimado entre 1,000 - 1,200 m)
Lente de alta resolución	Opción de integrar un lente con capacidad de mejorar la resolución espacial compatible con el sensor multiespectral. Enfoque automático ajustable en tiempo real para maximizar la nitidez y precisión de las imágenes durante el vuelo. Resistente a condiciones climáticas adversas (mínimo IP54), con tratamiento antirreflectante para mejorar la calidad de la imagen en entornos con mucha luz.
Cobertura de franja	200 m a cada lado del eje del Oleoducto (Buffer 400 m) como mínimo
Velocidad de captura	Hasta 3 imágenes por segundo, ideal para vuelos rápidos y captura de grandes áreas.
Tiempo de exposición	Hasta 1/2500 segundos, adecuado para vuelos a alta velocidad y minimización de desenfoques.

ESPECIFICACIÓN	DETALLE
Lentes compatibles	Compatible con una gama de lentes RSM de 35mm a 300mm, con alta resolución óptica.
Conectividad	Soporta conexiones USB-C y 10G Ethernet para transferencias rápidas y control remoto de la cámara.
Geoetiquetado	Incluye capacidades para geoetiquetado de todas las imágenes capturadas, permitiendo análisis geoespacial preciso.
Control remoto	Control total de la cámara vía conexión inalámbrica, permitiendo ajustes de ISO, velocidad de obturación, y apertura.
Peso y Dimensiones	Peso ligero, adecuado para integración en RPAS como el CW-40 o CW-100.
Resistencia ambiental	Clasificación IP53 (resistente a polvo y salpicaduras), adecuado para condiciones ambientales adversas.
Aplicaciones	Fotogrametría aérea, monitoreo de infraestructuras como oleoductos, mapeo 3D y levantamientos topográficos.
Almacenamiento	Compatible con almacenamiento rápido en discos internos o tarjetas SD.
Autonomía	Con capacidad para operar en misiones largas de hasta 8 horas en drones de largo alcance.

NOTA: Similar o superior al Phase One P3 100MP.

3. Sensores Hiperespectrales

CARACTERÍSTICAS	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS
Rango espectral	400 nm – 2500 nm (VNIR + SWIR)
Resolución (mínima)	1020 píxeles en el eje espacial y captura 340 bandas espectrales en el eje espectral.
Resolución espectral	5 nm a 10 nm
Número de bandas	Mínimo 200 bandas
Resolución espacial	<= 10 cm/píxel (a un rango operacional estimado entre 1,000 - 1,200 m)
Lente de alta resolución	Opción de integrar un lente con capacidad de mejorar la resolución espacial compatible con el sensor hiperespectral. Enfoque automático ajustable en tiempo real para maximizar la nitidez y precisión de las imágenes durante el vuelo. Resistente a condiciones climáticas adversas (mínimo IP54), con tratamiento antirreflectante para mejorar la calidad de la imagen en entornos con mucha luz.
Cobertura de franja	75 m a cada lado del eje del Oleoducto (Buffer 150 m) como mínimo
Tamaño de píxel	Menor a 20 micrones
Sistema de captura	Sistema push-broom para captura continua durante el vuelo
Capacidad de almacenamiento	Interna de mínimo 128 GB con opción de expansión (tarjetas SD o SSD)
Conectividad	Ethernet, USB 3.0, y Wi-Fi para transmisión de datos
Peso	≤ 1.5 kg para uso en RPAS
Integración GNSS/IMU	Georreferenciación precisa con sistemas GNSS/RTK y unidad de medición inercial
Durabilidad	Resistente a polvo y salpicaduras (mínimo IP54)
Aplicaciones	Detección de hidrocarburos, monitoreo de vegetación, y análisis ambiental

NOTA: Similar o superior al Headwall Nano-Hyperspec, garantizando compatibilidad con VNIR y SWIR, así como una resolución espectral de al menos 5 nm

4. Sensores Multiespectrales

ESPECIFICACIÓN	DETALLE
Rango espectral	400 nm – 2500 nm (VNIR + SWIR)
Resolución (mínima)	2,064 x 1,544 píxeles
Resolución espectral	10 nm – 40 nm
Número de bandas	Mínimo 5 bandas (Específicas para detección de petróleo crudo)
Resolución espacial	<= 10 cm/píxel (a un rango operacional estimado entre 1,000 - 1,200 m)

ESPECIFICACIÓN	DETALLE
Lente de alta resolución	Opción de integrar un lente con capacidad de mejorar la resolución espacial compatible con el sensor multispectral. Enfoque automático ajustable en tiempo real para maximizar la nitidez y precisión de las imágenes durante el vuelo. Resistente a condiciones climáticas adversas (mínimo IP54), con tratamiento antirreflectante para mejorar la calidad de la imagen en entornos con mucha luz.
Cobertura de franja	75 m a cada lado del eje del Oleoducto (Buffer 150 m) como mínimo
Tamaño de píxel	Menor a 5 micrones
Sistema de captura	Captura simultánea de todas las bandas durante el vuelo
Capacidad de almacenamiento	Interna de mínimo 64 GB con opción de expansión (tarjetas SD o SSD)
Conectividad	Ethernet, USB 3.0, y Wi-Fi para transmisión de datos
Peso	= 0.5 kg para uso en RPAS
Integración GNSS/IMU	Georreferenciación precisa con sistemas GNSS/RTK y unidad de medición inercial
Durabilidad	Resistente a polvo y salpicaduras (mínimo IP54)
Aplicaciones	Detección de cambios en vegetación, análisis de suelos, monitoreo de contaminación en tierra y cuerpos de agua

Nota: similares o superiores al MicaSense Altum-PT,

5. Sensor LIDAR Aéreo

ESPECIFICACIÓN	DETALLE
Frecuencia de captura	Hasta 1,800,000 puntos por segundo
Ángulo de apertura	70 - 100°
Densidad de puntos	≥ 1 punto/m ² (a un rango operacional estimado entre 1,000 - 1,200 m)
Cobertura de franja	200 m a cada lado del eje de la tubería (Buffer 400m)
Velocidad del RPAS	30 - 100 Km/h
Peso	3.5 - 5.0 kg
Rango operativo	Hasta 2000 metros sobre el terreno
Resolución de datos	Alta resolución 3D para levantamientos topográficos
Compatibilidad	Similar o superior al sensor RIEGL VUX-240. Adecuado para integración con RPAS

Nota: similar o superior al sensor RIEGL VUX-240

6. Estación de Control de RPAS

ESPECIFICACIÓN	DETALLE
Pantalla	Pantalla de mínimo 12 pulgadas, alta resolución
Sistema de control	Software de planificación y control de vuelo avanzado, compatible con RTK/PPK y transmisión por satélite o estaciones de antena intermedias
Rango de transmisión	≥ 300 km (utilizando antenas intermedias o transponders satelital)
Capacidad de enlace	Dual link: Control en tiempo real y transmisión de video (Full HD) con opción a failover por satélite
Frecuencia de operación	Frecuencias de banda alta (2.4 GHz y 5.8 GHz) y opción de conectividad satelital para enlaces a larga distancia. (Verificar todos los permisos necesarios para su importación)
Autonomía de operación	≥ 10 horas de operación continua con alimentación de corriente alterna o baterías intercambiables
Portabilidad	Estación portátil, de fácil despliegue en campo con peso máximo de 15 kg
Conectividad	Ethernet, Wi-Fi, USB 3.0, y conectividad 4G LTE/satelital
Interfaces de usuario	Interfaz gráfica avanzada con telemetría en tiempo real, visualización en 3D del terreno y rutas de vuelo
Funciones adicionales	Capacidad de misión autónoma, reprogramación de rutas en tiempo real, monitoreo de sistemas de RPAS y sensores integrados

7. Estación Base Móvil para Transmisión en Tiempo Real

ESPECIFICACIÓN	DETALLE
Conectividad	Banda ancha 4G LTE o satelital para áreas remotas
Rango de transmisión	≥ 500 km con soporte para estaciones de antena intermedia o transponders en tiempo real
Frecuencia de transmisión	Banda alta (2.4 GHz / 5.8 GHz) con conectividad satelital como respaldo. (Verificar todos los permisos necesarios para su importación)
Recepción de datos	Capacidad de recepción de datos en tiempo real del RPAS, incluyendo video Full HD y datos de sensores (multiespectral, LIDAR)
Almacenamiento de datos	Almacenamiento local con capacidad de ≥ 1 TB para la captura de datos en campo y posibilidad de transmisión directa a servidores remotos.
Durabilidad	Resistente al polvo y al agua (mínimo estándar IP65) para operar en condiciones climáticas adversas
Conectividad extra	Puertos Ethernet, Wi-Fi, USB 3.0 para conexión con dispositivos adicionales o estaciones de control en campo
Funciones adicionales	Capacidad de retransmisión para misiones más largas con estaciones intermedias, sincronización con RPAS a distancia sin pérdida de señal

8. Antenas GNSS de Referencia (RTK/PPK)

CARACTERÍSTICA	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS
Frecuencias	Multi-frecuencia (GPS L1/L2, GLONASS L1/L2)
Precisión	± 1 cm horizontal, ± 1.5 cm vertical
Conectividad	Radio con alcance ≥ 5 km
Autonomía	≥ 12 horas con batería recargable

9. Baterías y Cargadores para RPAS

CARACTERÍSTICA	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS
Capacidad de batería	Mínimo 5,000 mAh
Cargador	Capacidad para cargar 4 baterías simultáneamente
Tiempo de carga	≤ 2 horas

10. Software de Procesamiento y Análisis (GIS y Fotogrametría) – suscripción durante el tiempo que dure el servicio

CARACTERÍSTICA	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS
Software GIS	Compatible con ArcGIS, QGIS
Software de fotogrametría	Pix4D, Agisoft Metashape, Drone Deploy o similar
Funciones	Análisis de terreno, detección de riesgos, generación de informes

CARACTERÍSTICA	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS
Nombre del Software	ENVI (Environment for Visualizing Images) o equivalente
Tipo de software	Procesamiento y análisis avanzado de imágenes multiespectrales / hiperespectrales
Compatibilidad	Compatible con sistemas operativos Windows y Linux
Características clave	- Corrección atmosférica y geométrica.
	- Herramientas de detección de anomalías y clasificación de materiales.
	- Análisis espectral avanzado para detección de hidrocarburos.
	- Georreferenciación precisa mediante integración con sistemas GNSS/IMU.
Algoritmos de análisis	- Detección de cambios.
	- Clasificación supervisada y no supervisada.
	- Análisis de firmas espectrales para identificar materiales específicos, como hidrocarburos.

CARACTERÍSTICA	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS
Formato de datos soportado	Compatible con imágenes Multiespectrales / hiperespectrales capturadas por sensores VNIR, SWIR, y datos de satélites y drones (RPAS).
Aplicaciones	- Detección de hidrocarburos en suelos y cuerpos de agua.
	- Monitoreo ambiental.
	- Análisis de vegetación y suelos.
Licencias	Licencia comercial con acceso a actualizaciones y soporte técnico especializado.
Soporte para extensiones	Compatible con el desarrollo de extensiones y algoritmos personalizados.
Conectividad	Integración con bases de datos geoespaciales y plataformas en la nube.
Módulos adicionales	Opcional: IDL (Interactive Data Language) para personalización y creación de algoritmos específicos.
Capacitación	El contratista deberá proporcionar capacitación para el uso del software y procesamiento de datos.

11. Terminales para la visualización de los datos (Raw Data y Procesado) – 02 unidad

CARACTERÍSTICA	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS
Tamaño de pantalla	≥75 pulgadas como mínimo
Resolución	4K Ultra HD (3840 x 2160 píxeles)
Tasa de refresco	≥ 120 Hz
Conectividad	Wi-Fi, Ethernet, HDMI (mínimo 4 puertos)
Procesador	Soporte para aplicaciones web en tiempo real
Aplicación	Visualización de datos geoespaciales en tiempo real, mapas, imágenes procesadas

12. Discos NAS para Almacenamiento - 02 unidad

ESPECIFICACIÓN	DETALLE
Capacidad de Almacenamiento	Mínimo 108 TB configurado en RAID (preferiblemente RAID 5) para redundancia y protección de datos. (calculado con 6 discos de 18 tb)
Número de Bahías	6 bahías (HDD/SSD) compatibles con discos de hasta 18 TB por unidad.
Procesador	Procesador de 4 núcleos, mínimo 2.2 GHz para manejo rápido de grandes volúmenes de datos.
RAM	8 GB, ampliable a 32 GB para procesamiento eficiente de datos.
Conectividad	Ethernet Gigabit (mínimo 2 puertos), USB 3.0 para respaldo o transferencia externa rápida.
Funciones	Almacenamiento en red, soporte de RAID para protección de datos, acceso remoto para gestión de datos y servidores de copia de seguridad.
Aplicación	Almacenamiento de imágenes RGB-VIS, multiespectrales y datos LIDAR geoespaciales procesados durante 3 años de patrullaje aéreo.
Soporte RAID	Compatible con RAID 5/6 para seguridad de los datos con capacidad de reconstrucción en caso de fallo de un disco.
Durabilidad	Operación 24/7 con diseño resistente a fallos, sistema de enfriamiento eficiente.

*El Contratista debe asegurar la capacidad suficiente del NAS para contener la información geoespacial producida durante la ejecución del Servicio. Esto implica ampliar la capacidad, de ser necesario.

13. Equipos de navegación GPS con comunicación (basado en Garmin inReach)

ESPECIFICACIÓN	DETALLE
Pantalla	Pantalla transreflectiva de 2.3 pulgadas, visible a plena luz del día.
Conectividad Satelital	Redes Iridium de cobertura global para comunicación y seguimiento en tiempo real.
Procesador	Chip de alto rendimiento optimizado para cálculos de navegación y procesamiento de datos.
Mapas Incluidos	Mapas topográficos preinstalados con actualizaciones disponibles.
Almacenamiento Interno	16 GB para guardar rutas, puntos de interés y registros de navegación.
Durabilidad	Resistencia al agua (IPX7) y diseño robusto para uso en entornos extremos.
Batería	Hasta 35 horas en modo GPS y 200 horas en modo ahorro de energía. Recargable mediante USB-C.
Funciones de Mensajería	Envío y recepción de mensajes de texto mediante redes satelitales.
Funciones de Emergencia	Botón SOS con monitoreo 24/7 por un centro de coordinación de emergencias.
Navegación	GPS, GLONASS y Galileo para máxima precisión, compatible con waypoints, rutas y tracks.
Servicio de Datos	Suscripción mensual que incluye mensajería, seguimiento en vivo y alertas SOS.
Conectividad Adicional	Bluetooth para sincronización con smartphones y tablets mediante la app Garmin Explore.
Funciones Especiales	Compartición de ubicación en tiempo real y reportes automáticos de posición.
Peso y Dimensiones	Peso: 213 g; Dimensiones: 17.8 x 7.7 x 4.1 cm.
Accesorios Incluidos	Cable de carga USB-C, mosquetón, y manual de usuario.

Nota: Cada grupo de patrullaje y la supervisión del Servicio (designado por PETROPERU) debe contar con un dispositivo GPS inReach configurado con un plan de datos activo, asegurando registro preciso de actividades. El CONTRATISTA debe garantizar la activación y mantenimiento del servicio satelital durante la duración del contrato.

14. Dispositivos de comunicación

ESPECIFICACIÓN	DETALLE
Resistencia	Certificación IP68, resistente al agua y al polvo.
Conectividad	Compatible con redes 5G y Wi-Fi de alta velocidad.
Almacenamiento	Capacidad interna mínima de 512 GB.
Procesador	Procesador de última generación para soportar aplicaciones especializadas en GIS y análisis de datos.
Pantalla	Pantalla OLED de alta resolución, tamaño mínimo de 6.1 pulgadas, visible bajo luz solar.
Cámara	Sistema de cámaras avanzado con capacidad de grabación en 4K para capturar imágenes en alta resolución.
Batería	Autonomía mínima de 22 horas en uso continuo, compatible con carga rápida e inalámbrica.
Seguridad	Reconocimiento facial avanzado (Face ID) y sistemas de cifrado para protección de datos.
Accesorios	Incluye cable de carga USB-C y herramientas de sincronización.

Nota: Cada grupo de patrullaje y la supervisión del Servicio (designado por PETROPERU) debe contar con un dispositivo. Estos dispositivos están diseñados para garantizar conectividad y operatividad en entornos remotos, permitiendo el uso de aplicaciones de gestión y georreferenciación

15. Servicio de internet satelital

ESPECIFICACIÓN	DETALLE
Cobertura	Global, con acceso garantizado en áreas remotas y de difícil acceso.
Velocidad de Conexión	Velocidad mínima de descarga de 100 Mbps y de subida de 20 Mbps, con baja latencia (<50 ms).
Tecnología	Basado en satélites de órbita baja (LEO) para una conexión más rápida y estable.
Antena Receptora	Terminal de usuario compacta, portátil, de fácil instalación y orientable automáticamente.
Requisitos de Energía	Compatible con sistemas de autogeneración eléctrica para operación ininterrumpida.
Capacidad de Usuarios	Permite la conexión simultánea de múltiples dispositivos para operaciones grupales en tiempo real.
Compatibilidad	Integración con sistemas de comunicación IP, dispositivos móviles y equipos GPS.
Resistencia	Equipo diseñado para operar en condiciones climáticas extremas (resistencia a agua, polvo y viento).
Soporte Técnico	Servicio de soporte y mantenimiento disponible 24/7.
Aplicaciones	Ideal para transmisión de datos en tiempo real, acceso a sistemas de monitoreo y comunicación remota.

Nota: El número de dispositivos necesarios deberá ser determinado por el CONTRATISTA, permitiendo el cumplimiento del tiempo estimado y capacidad para cargar las imágenes conforme a lo especificado en el Apéndice N° 1.

A continuación, se describe las especificaciones técnicas mínimas de los vehículos “todo terreno” indicado en el Apéndice N°1

16. Embarcaciones fluviales (de ser necesario)

ESPECIFICACIÓN	DETALLE
Eslora (Longitud)	9.40 m
Manga (Ancho)	2.60 m
Puntal (Altura)	1.10 m
Calado Medio Promedio	0.35 m
Capacidad de Pasajeros	18
Tripulación	2 (motorista y ayudante)
Capacidad de Combustible	300 galones
Capacidad de Agua	25 galones
Velocidad Máxima	10 nudos
Motores	2 motores fuera de borda
Potencia	Mínimo 75 HP, 4 tiempos (4T)
Material	Aluminio Naval, ASTM 5052
Fondo	4 mm
Cobertura de Techo	Aluminio gofrado
Gabetas de Aluminio	Para chalecos salvavidas
Consola de Mando	Ubicada a proa

FACILIDAD	DESCRIPCIÓN
Servicios Higiénicos	Inodoro y lavamanos
Sistema de Ventilación	Natural y/o mecánico
Botiquín de Primeros Auxilios	Incluido
Chalecos Salvavidas	De acuerdo con el número de tripulantes y pasajeros
Extintores	En número, peso y tipo de acuerdo con el tamaño de la embarcación
Ventanas	Laterales y frontales
REQUISITO	DESCRIPCIÓN
Seguros	Póliza de Seguros de Casco y Maquinaria (incluye daños a terceros)
	Póliza de Seguros contra Accidentes Personales (para pasajeros y tripulación)
Notificación	Informar a la Dirección General de la contratación, renovación o cancelación de las pólizas de seguro

17. Unidades Móviles Terrestres

ESPECIFICACIÓN	DETALLE
Conductor	- Capacitación en manejo defensivo y seguridad vial.
- Contar con EMO vigente.	
Tipo de Vehículo	Camioneta doble cabina.
Transmisión	4x4 (doble tracción).
Mantenimiento	- Mantenimiento programado y correctivo.
	- Reemplazo de unidades para garantizar continuidad en el servicio.
Antigüedad	No mayor a 3 años.
Suministro de Combustible	Asegurado, incluyendo disponibilidad de autogeneración eléctrica para equipos de levantamiento.

Este Apéndice detalla las especificaciones técnicas mínimas para la captura, procesamiento y entrega de las imágenes obtenidas durante el patrullaje aéreo del Oleoducto Nor Peruano (ONP) y el Oleoducto Ramal Norte (ORN) con cámaras RGB-VIS, Multiespectrales / hiperespectrales y tecnología LIDAR.

El contratista será responsable de garantizar que todos los datos geoespaciales capturados durante los vuelos, tanto imágenes como puntos LIDAR, sean corregidos utilizando un sistema de Precise Point Positioning (PPP) o RTK (Real-Time Kinematic) para asegurar una precisión subdecimétrica. La corrección de los datos deberá realizarse utilizando servicios PPP autorizados o sistemas RTK, según corresponda, y los resultados deberán entregarse con metadatos que incluyan la información de las correcciones aplicadas.

1. Imágenes RGB-VIS

- Resolución Espacial (GSD): Resolución mínima de ≤ 5 cm/píxel para garantizar un nivel de detalle adecuado para el análisis visual y geoespacial del derecho de vía y áreas adyacentes.
- Cobertura de Franja: Las imágenes deben cubrir una franja de 400 metros de ancho (200 metros a cada lado del eje del oleoducto), asegurando la inspección completa del derecho de vía y áreas cercanas.
- Nubosidad: Las imágenes deben contener menos del 10% de nubosidad. En caso de que se supere este valor, las áreas afectadas deberán ser recapturadas sin costo adicional.
- Traslape Frontal: Mínimo del 80% en la dirección de vuelo para garantizar la continuidad de las imágenes.
- Traslape Lateral (opcional): Mínimo del 60% en zonas críticas o de difícil captura.
- Georreferenciación: Las imágenes deben estar georreferenciadas con precisión subdecimétrica, utilizando RTK (Real-Time Kinematic) o PPP (Precise Point Positioning) para garantizar correlación exacta con las progresivas del oleoducto.
- Entrega y Procesamiento: Las imágenes deben ser procesadas y entregadas en una plataforma digital dentro de las 24 horas posteriores a su captura.
- Control de Calidad: Se realizarán auditorías de calidad para verificar la resolución, cobertura, traslape y georreferenciación.
- Formato Principal: GeoTIFF, TIFF o JPEG georreferenciado, con metadata de captura.
- Reprogramación: Si las condiciones meteorológicas no permiten cumplir con la calidad requerida, o si se detectan fallos técnicos, se reprogramará la captura para asegurar la cobertura completa.

2. Imágenes Multiespectrales / Hiperespectrales

- Resolución Espacial (GSD): Resolución mínima de ≤ 10 cm/píxel para la detección de materiales y sustancias en el entorno del oleoducto, pudiendo reducirse la franja de captura siempre que se garantice la resolución mínima especificada y se maximice el ancho a verificar.
- Cobertura de Franja: Las imágenes deben cubrir una franja de 400 metros de ancho (200 metros a cada lado del eje del oleoducto) para identificar riesgos espectrales en el derecho de vía y áreas adyacentes.
- Rango Espectral: El sensor debe cubrir el espectro VNIR e infrarrojo cercano (SWIR), con un rango espectral de 400 nm – 2500 nm, clave para la detección de hidrocarburos, alteraciones en la vegetación y otros indicadores.

- Nubosidad: Las imágenes deben tener menos del 10% de nubosidad. Áreas con nubosidad superior deberán ser recapturadas.
- Traslape Frontal: Mínimo del 80% para asegurar la continuidad de los datos espectrales.
- Traslape Lateral (opcional): Mínimo del 70% para asegurar mayor precisión en la continuidad de los datos espectrales.
- Georreferenciación: Las imágenes deben estar georreferenciadas con precisión subdecimétrica, utilizando tecnología RTK o PPP.
- Entrega y Procesamiento: Las imágenes multiespectrales / hiperespectrales deben ser procesadas y entregadas dentro de las 72 horas posteriores a la captura.
- Control de Calidad: Se realizará una verificación rigurosa de la calidad espectral, resolución y georreferenciación.
- Formato Principal: GeoTIFF, TIFF, JPEG o ENVI (.hdr/.dat), con metadata de captura georreferenciada.
- Reprogramación: Las áreas que no cumplan con las especificaciones técnicas debido a fallos técnicos o condiciones meteorológicas adversas serán reprogramadas.

3. Datos LIDAR

- Densidad de Puntos: La densidad mínima debe ser de 1 punto/m² para garantizar una alta resolución en el análisis topográfico y morfológico del derecho de vía.
- Resolución Vertical: Se debe asegurar una precisión subdecimétrica en los datos verticales, utilizando PPP o RTK para corrección.
- Cobertura de Franja: La cobertura debe ser de 400 metros de ancho (200 metros a cada lado del eje del oleoducto), cubriendo tanto el derecho de vía como las áreas circundantes.
- Nubosidad: El sistema LIDAR puede operar en condiciones de nubosidad parcial, siempre que no comprometa la calidad de los datos. Áreas afectadas deberán ser recapturadas si la calidad se ve comprometida.
- Georreferenciación: Los datos LIDAR deben estar georreferenciados con precisión subdecimétrica, utilizando tecnología RTK o PPP.
- Entrega y Procesamiento: Los datos LIDAR deben ser entregados dentro de las veinticuatro (24) horas posteriores a la captura y el procesamiento dentro de las 72 horas desde la captura, para garantizar la calidad de los productos generados, como la nube de puntos clasificada y el Modelo Digital del Terreno (MDT).
- Control de Calidad: Se verificará la densidad de puntos, la precisión vertical y la georreferenciación. Solo se pagará por datos que cumplan con las especificaciones técnicas acordadas.
- Formato Principal: LAS o LAZ (archivos de nube de puntos clasificados), con información detallada sobre densidad de puntos, precisión y georreferenciación.
- Reprogramación: Las áreas que no cumplan con las especificaciones debido a condiciones adversas o fallos técnicos serán reprogramadas.

Examen Médico Ocupacional y vacunas del personal

El CONTRATISTA, previo al inicio de las actividades de campo debe asegurar que todo el personal que participará en el Servicio se realice su Examen Médico Ocupacional en Centros Médicos autorizados, asumiendo, los costos de movilización, alimentación y alojamiento de cada trabajador, desde cada CCNN hasta las ciudades donde existan establecimientos de salud autorizados por el Ministerio de Salud, los cuales se muestran en los siguientes links:

<http://www.digesa.minsa.gob.pe/Expedientes/BusquedaSSO.aspx>

<http://www.digesa.minsa.gob.pe/DSO/Relacion-de-Acreditacion-en-Servicios-de-SSO.asp>

Las vacunas para aplicar serán de 03 tipos: Antiamarílica, Antitetánica y Hepatitis B.

A continuación, se detalla el Protocolo de Examen Médico Preempleo, para el personal que conforma los grupos de patrullaje con el objetivo de dar cumplimiento a la normativa legal vigente, así como para determinar que el personal ingresante tenga las condiciones físicas y psicológicas para el desarrollo de dicha actividad.

Tipo	Descripción
Examen Físico y Evaluación Médica General	Control de funciones vitales en reposo (incluye control de peso, talla, perímetro abdominal y de tórax)
	Evaluación General y Regional: Cabeza, cuello, tórax, abdomen, pelvis y extremidades corporales).
	Índice de Masa Corporal.
	Evaluación Neurológica (pares craneales, test de Bender).
Examen Oftalmológico	Examen de agudeza visual y refracción.
	Examen de campo visual.
	Apreciación de colores.
Examen otorrinolaringólogo	Consulta Médica especializada de Otorrinolaringología.
	Audiometría en cabina.
Examen neumológico	Consulta Médica especializada de Neumología.
	Examen clínico de tórax (aparato respiratorio).
	Evaluación de radiografía de tórax.
	Espirometría.
Examen cardiovascular	Consulta médica integral y especializada de Cardiología.
	Examen cardiovascular (incluye examen físico vascular periférico).
	Electrocardiograma en reposo.
	Prueba de esfuerzo (mayores de 40 años).
Examen odontológico	incluye odontograma.
Evaluación psicológica	Consulta psicológica.
	Aplicación de examen psicológico ocupacional en sus aspectos cognitivos, emocionales y factores de riesgo asociados, que deberá estar acorde a las normas de salud ocupacional vigentes; incluye entrevista psicológica general con el objetivo de diagnosticar rasgos patológicos psicológicos incompatibles con la actividad o tarea propuesta (aislamiento).
Examen por Imágenes	Ecografía abdominal completa (incluye pelvis, próstata).
	Radiografía de tórax (posterior-anterior).

Tabla 4 Exámenes de Laboratorio

Hematología:	Hemograma completo
	Hemoglobina - Hematocrito
Reacciones serológicas	V.D.R. L
Bioquímica sanguínea	Glucosa
Perfil Lipídico	CT, LDL, HDL, Triglicéridos
Examen de Orina	

APÉNDICE N° 13

DECLARACIÓN JURADA DE NO ENCONTRARSE IMPEDIDO DE CONTRATAR CON EL ESTADO

Lugar, de.....de 2025

Ref.: PROCESO SELECTIVO

Ref.: Proceso Selectivo - "Servicio de Patrullaje Aéreo del ONP y ORN"

Razón Social o Nombre del Postor), con R.U.C. N°, con domicilio legal en, teléfono....., correo electrónico....., debidamente representada por su Sr., identificado con D.N.I N° ..., según Poder inscrito en la Partida N°....., del Registro de Personas Jurídicas de....., declaramos bajo juramento lo siguiente:

No tenemos impedimento para contratar con el Estado, conforme a lo dispuesto en la normativa de contrataciones del Estado.

Representante Legal del postor/Postor

Razón Social o DNI

APÉNDICE N° 14

DECLARACIÓN JURADA DE COMPROMISO DE TOLERANCIA CERO AL ACOSO Y HOSTIGAMIENTO SEXUAL

Lugar,..... de de 2025

Ref.: PROCESO SELECTIVO

Ref.: Proceso Selectivo - "Servicio de Patrullaje Aéreo del ONP y ORN"

(nombre de la empresa), con R.U.C. N°, con domicilio legal en.....— (distrito) — (provincia) — (departamento), teléfono, e-mail, debidamente representada por, con D.N.I N°, declaramos bajo juramento que nos comprometemos a dar estricto cumplimiento a la Ley N° 29742 "Ley de Prevención y sanción del hostigamiento sexual" y promover el ejercicio de tolerancia cero al acoso u hostigamiento sexual en cualquiera de sus formas, con la finalidad de garantizar un ambiente libre de acoso, hostigamiento, discriminación y violencia, así como promover un lugar de trabajo saludable y seguro que permita el bienestar físico y mental de nuestros trabajadores.

.....

Firma, Nombres y Apellidos del postor o Representante legal, según corresponda

DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO

Lugar,..... de de 2025

Ref.: PROCESO SELECTIVO

Ref.: Proceso Selectivo - "Servicio de Patrullaje Aéreo del ONP y ORN"

(Razón Social o Nombre del Postor), con R.U.C. N°, con domicilio legal en, teléfono....., correo electrónico....., debidamente representada por su Sr., identificado con D.N.I N° ..., según Poder inscrito en la Partida N°....., del Registro de Personas Jurídicas de....., declaramos bajo juramento lo siguiente:

- a. No tenemos impedimento para participar en el presente proceso de contratación ni para contratar con el Estado3F1F .
- b. No hemos participado en la elaboración de las Condiciones Técnicas previas que dan origen al proceso de contratación y sirvieron de base para el objeto del contrato, salvo en el caso de los contratos de supervisión,
- c. Conocemos, aceptamos y nos sometemos a las Bases, condiciones y procedimientos del proceso de Adquisición y Contratación de PETROPERÚ.
- d. Somos responsable(s) de la veracidad de los documentos e información que presento/presentamos para efecto del proceso,
- e. Nos comprometemos a mantener nuestra oferta hasta la suscripción del contrato, o notificación de la Orden de Trabajo a Terceros u Orden de Compra, según corresponda, y
- f. Conocemos las causales de sanción de PETROPERÚ.

Adicionalmente, la Unidad Ejecutora de Petroperú S.A. deberá notificarnos de cualquier acto derivado del presente proceso, tales como el procedimiento para la suscripción del contrato o notificación de la Orden de trabajo a terceros u orden de Compra, solicitudes de aclaración y/o subsanación de propuestas, entre otros, al correo electrónico consignado por nosotros en la presente Declaración Jurada de Cumplimiento. (...@....)

Asimismo, declaro bajo juramento ser PEQUEÑA EMPRESA (...) MICROEMPRESA (...), además de contar con personas con discapacidad SI (...) NO (...), cuando corresponda4F2F

Representante Legal del postor/Postor

Razón Social o DNI

DECLARACIÓN JURADA DE CONFLICTO DE INTERESES DE PROVEEDORES

Lugar,..... de de 2025

Ref.: PROCESO SELECTIVO

Ref.: Proceso Selectivo - "Servicio de Patrullaje Aéreo del ONP y ORN"

Los conflictos de intereses de proveedores son aquellas situaciones en las que un proveedor (u otro socio de negocio) que procure o brinde servicios a PETROPERÚ S.A., pudiera ser influido para desarrollar acciones indebidas, específicamente por motivos relacionados con sus propios intereses económicos, comerciales o políticos en perjuicio de los intereses de PETROPERÚ S.A.

Es responsabilidad de todos los proveedores de PETROPERÚ S.A. revelar cualquier vínculo personal o comercial que pudiera estar relacionado con la prestación de sus servicios y de este modo, gestionar y atender apropiadamente los conflictos reales o potenciales.

Habiendo entendido el significado de conflicto de intereses, por el presente documento, la persona jurídica, con RUC N°, debidamente representada por, con DNI, declara bajo juramento la siguiente información¹⁵:

1. Indicar si alguno de sus accionistas y/o socios fundadores es trabajador de PETROPERÚ S.A. o lo ha sido en los últimos doce (12) meses, que pudiera generar un conflicto de interés en la ejecución contractual derivada del Proceso N°

TRABAJADOR DE PETROPERÚ	DNI	AFINIDAD/CONSANGUINIDAD	CARGO	NOMBRE Y CARGO DEL COLABORADOR DEL PROVEEDOR CON EL QUE SE TIENE PARENTESCO

2. Indicar si sus accionistas, representantes legales y/o apoderados u otro colaborador que el proveedor considere, mantiene alguna relación de cuarto grado de consanguinidad y segundo de afinidad (se considera a los convivientes, uniones de hecho y adopción) con trabajadores y/o Directores de PETROPERÚ S.A.; en los últimos doce (12) meses, que pudiera generar un conflicto de interés en la ejecución contractual derivada del Proceso N°

TRABAJADOR DE PETROPERÚ	DNI	AFINIDAD/CONSANGUINIDAD	CARGO	NOMBRE Y CARGO DEL COLABORADOR DEL PROVEEDOR CON EL QUE SE TIENE PARENTESCO

3. Indicar si en los últimos doce (12) meses han asesorado o defendido, o asesora o defiende legalmente, a alguna organización o empresas en el marco de un proceso legal que se tenga con PETROPERÚ S.A. que genere un conflicto de intereses en la ejecución contractual derivada del Proceso N°

NOMBRE PERSONA/EMPRESA	RUC / DNI	RELACIÓN
DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN:		

4. Indicar si tiene intereses de índole económico, comercial o político que entren en conflicto con los intereses de PETROPERÚ S.A. en la ejecución contractual derivada del Proceso N°

¹⁵ De no existir conflicto escribir en el recuadro la palabra "ninguno". No se admitirán rayas, ni tachas en los recuadros.

TRABAJADOR DE PETROPERÚ	DNI	AFINIDAD/ CONSANGUINIDAD	CARGO	NOMBRE Y CARGO DEL COLABORADOR DEL PROVEEDOR CON EL QUE SE TIENE PARENTESCO

5. Otra información relevante que considere necesario declarar y que pueda significar un potencial conflicto de intereses:

.....

Declaro expresamente que toda la información contenida en la presente declaración contiene todos los datos relevantes, es veraz y exacta. Además, deberé contactar con PETROPERÚ S.A. si surge un conflicto de intereses durante la ejecución del contrato.

Nombre y firma del Representante Legal del Proveedor

Razón Social o DNI

*CLAUSULA DE PREVENCIÓN DE LAVADO DE ACTIVOS Y FINANCIAMIENTO DEL TERRORISMO, DE
DELITOS DE CORRUPCION Y DE SOBORNO*

Lugar,..... de de 2025

Ref.: PROCESO SELECTIVO

Ref.: Proceso Selectivo - "Servicio de Patrullaje Aéreo del ONP y ORN"

En virtud de la presente cláusula, el CONTRATISTA declara haber recibido y leído la Política de Prevención de Lavado de Activos y Financiamiento del Terrorismo, de Delitos de Corrupción y de Gestión Antisoborno de PETROPERÚ adjunta al presente contrato; manifestando comprenderla y comprometiéndose a cumplirla, conjuntamente con sus socios o asociados, directores, integrantes de los órganos de administración, representantes legales, apoderados, y toda persona natural o jurídica que actúa por su cuenta o beneficio, por su encargo o en su representación; con énfasis en los siguientes aspectos:

1.Utilizar recursos en la ejecución del presente contrato y la totalidad de pagos o cualquier otra transferencia de recursos, incluyendo garantías reales, efectuadas en favor de PETROPERÚ S.A., que proceden de fondos lícitos.

2.No incurrir en delitos de Lavado de Activos, Financiamiento del Terrorismo, o Corrupción bajo las formas de: Cohecho Activo Genérico, Específico o Transnacional, Tráfico de Influencias, Colusión Simple o Agravada, entre otros delitos que las leyes de la materia establezcan, tales como la Ley N° 30424 y sus normas modificatorias, en relación con la celebración y la ejecución del presente contrato.

3.No realizar, ofrecer, autorizar, solicitar o aceptar cualquier pago indebido o ilegal o, en general, cualquier beneficio indebido o ilegal o soborno, en relación con la celebración y la ejecución del presente contrato.

4. Que ni el, ni sus socios o asociados (con la titularidad del 10% o más de acciones o participaciones), directores y gerentes: a) Tienen condena, mediante sentencia firme, por delito de Lavado de Activos, Financiamiento del Terrorismo, delitos precedentes como Narcotráfico, Delitos Tributarios o Aduaneros, Minería Ilegal, Corrupción u otros que genere ganancias ilegales; Cohecho Activo Genérico, Específico y Transnacional, Tráfico de Influencias, Colusión Simple y Agravada o Soborno; en el ámbito nacional o internacional; b) Se encuentran comprendidos en la Lista OFAC (Oficina de Control de Activos Extranjeros del departamento de Tesoro de los Estados Unidos de América), Lista de Terroristas del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas, Lista relacionada con el Financiamiento de la Proliferación de Armas de Destrucción Masiva emitida por el Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas.

5.Prevenir el soborno, adoptando medidas técnicas, organizativas o de personal apropiadas para evitar acto o práctica indebidos o conductas ilícitas; en la materia sobre la que versa el presente contrato.

6.Poner a disposición de PETROPERÚ S.A. información veraz y completa, y en caso ésta sufra variaciones, presentar la información actualizada en un plazo de quince (15) días hábiles. PETROPERÚ S.A. puede solicitarla información que considere pertinente en cumplimiento de la legislación de lavado de activos y financiamiento del terrorismo.

7.Comunicar a PETROPERÚ S.A. y las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o práctica indebidos o conductas ilícitas de la que tuviera conocimiento en relación con la celebración y la ejecución del presente contrato.

PETROPERÚ S.A. puede resolver en cualquier momento el presente Contrato de pleno derecho, mediante notificación escrita al CONTRATISTA si, respaldado por evidencias, considera que el CONTRATISTA ha incumplido cualquiera de los compromisos mencionados en esta cláusula, situando a PETROPERÚ S.A. frente a un riesgo legal, patrimonial o reputacional o que pueda generarle sanciones administrativas, civiles, penales; sin perjuicio de

que PETROPERÚ S.A. brinde información a las autoridades competentes e inicie las acciones legales pertinentes, incluyendo las indemnizatorias que resulten aplicables



POLÍTICA DE PREVENCIÓN DE LAVADO DE ACTIVOS Y DE FINANCIAMIENTO DEL TERRORISMO, DE DELITOS DE CORRUPCIÓN Y DE GESTIÓN ANTISOBORNO

El Directorio de Petróleos del Perú (en adelante PETROPERÚ S.A.) dedicada a la refinación, distribución y comercialización de combustibles y productos derivados de los hidrocarburos, expresa su rechazo a todo acto o intento de Lavado de Activos y Financiamiento del Terrorismo; de Corrupción, bajo las formas de Cohecho Activo Genérico, Específico y Transnacional, Tráfico de Influencias, Colusión Simple y Agravada y otros; así como prohíbe todo acto o intento de Soborno; por parte de sus funcionarios, trabajadores y/o clientes, proveedores, socios o terceros relacionados; estando comprometido a que la Empresa cumpla las leyes de Prevención de Lavado de Activos y Financiamiento del Terrorismo; de lucha contra la Corrupción y Antisoborno tales como la Ley de Prácticas Corruptas en el Extranjero de los Estados Unidos de 1977 (FCPA); así como los requisitos del Sistema de Gestión Antisoborno; manteniendo y cautelando la mejora continua del Sistema de Prevención de Lavado de Activos y Financiamiento del Terrorismo en su calidad de Sujeto Obligado, conforme a la Ley 27693 y su Reglamento; del Sistema de Prevención de Delitos de Corrupción bajo los alcances de la Ley No. 30424 y normas modificatorias y reglamentarias; así como del Sistema de Gestión Antisoborno conforme a la Norma ISO 37001:2016; así como cualquier otra normativa que resulta aplicable.

En dicho marco, PETROPERÚ declara que no iniciará relaciones contractuales, laborales ni comerciales, con personas naturales o jurídicas, si éstas o algunos de sus Socios (con la titularidad del 10% o más de acciones o participaciones), Directores o Gerentes; han sido: i) Condenados, mediante sentencia firme, por delito de Lavado de Activos, Financiamiento del Terrorismo, delitos precedentes como Narcotráfico, Delitos Tributarios o Aduaneros, Minería Ilegal, Corrupción u otros que genere ganancias ilegales; Cohecho Activo Genérico, Específico y Transnacional, Tráfico de Influencias, Colusión Simple y Agravada, Soborno; en el ámbito nacional o internacional, durante el tiempo que dure la pena impuesta en la sentencia; y/o hubieran aceptado haber cometido tales delitos en dichos ámbitos, durante el lapso de 15 años desde la aceptación, salvo disposición legal en contrario; o, ii) Comprendidos en la Lista OFAC (Oficina de Control de Activos Extranjeros del departamento de Tesoro de los Estados Unidos de América), Lista de Terroristas del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas, Lista relacionadas con el Financiamiento de la Proliferación de Armas de Destrucción Masiva emitida por el Consejo de Seguridad de la ONU; o, iii) Han presentado documentación falsa u omisiones en Declaración Jurada entregada a la Empresa, según lo previsto en el Código Penal Peruano, por el lapso de 6 años desde que se produjo el hecho.

El Directorio ha encargado al Oficial de Cumplimiento, para que juntamente con el ente colegiado; ejerza la supervisión de la implementación y el mantenimiento de los referidos Sistemas de Prevención y/o Gestión; debiendo velar porque goce de autoridad, autonomía e independencia para el ejercicio de sus funciones; reportándole el Oficial, de cualquier actuación, conducta, información o evidencia que pueda vulnerar la presente Política.

La Empresa promueve y garantiza la implementación y funcionamiento del Procedimiento de Planteamiento de Inquietudes (denominado "*Línea de Integridad*"), mediante consultas o denuncias de buena fe ante hechos o conductas sospechosas; garantizando la confidencialidad de estas, así como la protección ante cualquier tipo de represalias al denunciante.

Los trabajadores y/o terceros o partes interesadas que incumplan cualquiera de las disposiciones de esta Política serán sujetos, previa investigación, a las medidas administrativas, civiles, penales y/o acciones contractuales correspondientes.

Acuerdo de Directorio No. 031-2021-PP de fecha 18.03.2021.
LA EMPRESA.

Representante Legal del postor / Postor

Razón Social o DNI

APÉNDICE N° 18
SISTEMA DE INTEGRIDAD

Lugar,..... de de 2025

Ref.: PROCESO SELECTIVO

Ref.: Proceso Selectivo - "Servicio de Patrullaje Aéreo del ONP y ORN"

Estimados señores:

Razón Social del Postor), con R.U.C. N°, con domicilio legal en, teléfono....., e-mail....., debidamente representada por, identificado con D.N.I N°, declaramos bajo juramento que cumpliremos con las Condiciones de la contratación o adquisición del presente proceso y con el Sistema de Integridad de Petróleos del Perú S.A., en lo que sea aplicable.

Nombre y firma del Representante Legal

DNI N°

CLÁUSULA SISTEMA DE INTEGRIDAD

“El Sistema de Integridad tiene como finalidad gestionar la ética e integridad en PETROPERÚ, asumiendo un compromiso con las normas del sistema, así como fortalecer la cultura ética basada en la política de tolerancia cero frente al fraude, a la corrupción y a cualquier acto irregular, proporcionando así las directrices a seguir para desarrollar acciones preventivas y detectar actos irregulares. En ese sentido, el CONTRATISTA/CLIENTE se obliga al cumplimiento de lo dispuesto en: i) el Código de Integridad de PETROPERÚ; ii) la Política Corporativa de Integridad y Lucha contra la Corrupción y el Fraude; y, iii) los lineamientos del Sistema de Integridad, en lo que le sea aplicable a las obligaciones a su cargo. El Código de Integridad de PETROPERÚ, la Política Corporativa de Integridad y Lucha contra la Corrupción y el Fraude, así como los Lineamientos del Sistema de Integridad se encuentran publicados en el portal de PETROPERÚ, en el siguiente enlace: <https://www.petroperu.com.pe/buen-gobiernocorporativo/nuestro-sistema-de-integridad/> ”

Representante Legal del postor / Postor

Razón Social o DNI

APÉNDICE N° 19

DECLARACIÓN JURADA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Lugar,..... de de 2025

Ref.: PROCESO SELECTIVO

Ref.: Proceso Selectivo - "Servicio de Patrullaje Aéreo del ONP y ORN"

Yo identificado con DNI N°,
Gerente General / Representante Legal de la empresa, con
RUC N°, con domicilio legal en; declaro
bajo juramento que:

La empresa a la cual represento ha implementado un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, conforme a lo ordenado por la Ley N° 29783 y su reglamento; asimismo, se implementará y cumplirá los requerimientos aplicables de ambiente y seguridad exigidos por la reglamentación sectorial y por PETROPERÚ.

.....

Gerente General / Representante Legal

APÉNDICE N° 20

PROCEDIMIENTO N° PA1-GCGS-002 V.2 "CONTRATACIÓN DE SERVICIOS CON MANO DE OBRA LOCAL NO CALIFICADA EN EL OLEODUCTO NOR PERUANO

Lugar,..... de de 2025

Ref.: PROCESO SELECTIVO

Ref.: Proceso Selectivo - "Servicio de Patrullaje Aéreo del ONP y ORN"

Descargar en el siguiente link: [Procedimientos Petroperú](#)

APÉNDICE N° 21
DECLARACIÓN JURADA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SGSST Y DE PARALIZACIÓN DE TRABAJOS POR
RIESGO INMINENTE

Lugar,..... de de 2025

Ref.: PROCESO SELECTIVO

Ref.: Proceso Selectivo - "Servicio de Patrullaje Aéreo del ONP y ORN"

Yo _____, Representante Legal / Gerente General de la empresa _____ con RUC _____, declaro bajo

juramento:

- La Empresa a la cual represento ha implementado un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST), conforme a lo ordenado por la Ley N° 29783 y su reglamento; asimismo, se implementará y cumplirá los requerimientos aplicables de ambiente y seguridad exigidos por la reglamentación sectorial y por PETROPERÚ.
- Me comprometo a garantizar la identificación de todos los peligros y riesgos asociados a mis actividades, así como ejecutar los controles de eliminación, sustitución, controles de ingeniería, controles administrativos y/o correcto uso de los equipos de protección personal requeridos para la ejecución de un trabajo seguro. Del mismo modo, de identificar o concurrir riesgo grave o inminente para la seguridad o salud de los trabajadores de mi empresa o de terceros, garantizo la paralización o prohibición inmediata de trabajos y/o tareas.

Garantizo que:

- Las ordenes de paralización o prohibición de trabajos por riesgo grave o inminente deben ser
 - inmediatamente ejecutadas.
 - Antes de reiniciar las actividades operativas, me comprometo a levantar las condiciones subestándares identificadas.
 - En caso la paralización de trabajo haya sido por causa de mi representada, ésta se ejecutará sin perjuicio a PETROPERÚ S.A., quien no asumirá ningún costo asociado por las horas paralizadas.
- Me comprometo a que la ropa de trabajo (resistente a la flama) y Equipo de Protección Personal, sean definidos en base a los peligros existentes en el área de trabajo (Matriz IPERC y/o Análisis de Riesgos); los mismos que antes del inicio operativo deben ser aprobados por el administrador de contrato, cuenten con sus certificaciones correspondientes y entregados al trabajador.
- Declaro haber revisado la documentación alojada en el enlace siguiente:
<https://cloud.petroperu.com.pe/index.php/s/DY4j4e3dpEoykPQ>, y me comprometo su estricto cumplimiento.

Representante Legal / Gerente General

INDUCCIÓN ESPECÍFICA EN EL ÁREA DE TRABAJO

Lugar,..... de de 2025

Ref.: PROCESO SELECTIVO

Ref.: Proceso Selectivo - "Servicio de Patrullaje Aéreo del ONP y ORN"

Sede:	
OTT/OC:	
Empresa CONTRATISTA:	
Nombre del trabajador:	
Puesto de Trabajo:	
Fecha:	
Área de trabajo:	

Se deja constancia que durante la inducción específica se ha explicado los siguientes tópicos:

- Explicación en campo de los peligros, riesgos y medidas de control (Matriz IPERC) del puesto de trabajo.
- Explicación de los trabajos de alto riesgo ejecutados por el puesto de trabajo.
- Agentes físicos, químicos, biológicos, ergonomía, psicosociales del puesto de trabajo.
- Análisis de Peligro del Proceso (PHA), según la RCD N° 203-2020-OS/CD (según aplique).
- Plan de Respuesta a Emergencias establecidos para el área donde se desempeña el trabajador.
- Capacitación de los procedimientos de trabajo aplicables al puesto de trabajo.
- Código de colores y señalización en el área.
- Uso de Equipo de Protección Personal (EPP) apropiado para el tipo de tarea asignada; con explicación de los estándares de uso.
- Número de Centro Control y otras formas de comunicación con radio portátil o estacionario; quiénes, cómo y cuándo se deben utilizar.
- Práctica de ubicación (recorrido en campo) y uso de equipos de respuesta a emergencias, sistema contra incendio, sistemas de alarma, comunicación, extintores, botiquines, camillas, duchas, lava ojos y otros dispositivos utilizados para casos de respuesta a emergencias.
- Como reportar incidentes de personas, maquinarias o daños de la propiedad de la empresa.
- Importancia del orden y la limpieza en la zona de trabajo.
- Seguimiento, verificación y evaluación del desempeño del trabajador hasta que sea capaz de realizar la tarea asignada.

.....

Firma del trabajador

.....

Ingeniero Residente /

Responsable de la CONTRATISTA

APÉNDICE N° 23

PROCEDIMIENTO PROO1-390 v.2, GESTIÓN CASS PARA CONTRATISTAS

Lugar,..... de de 2025

Ref.: PROCESO SELECTIVO

Ref.: Proceso Selectivo - “Servicio de Patrullaje Aéreo del ONP y ORN”

Descargar en el siguiente link: [Procedimientos Petroperú](#)