

**PETRÓLEOS DEL PERÚ PETROPERÚ S.A.
GERENCIA DEPARTAMENTO OLEODUCTO**



PROCESO DE SELECCIÓN

ADJUDICACIÓN SELECTIVA

SEL- -2023-OLE/PETROPERÚ

**“SERVICIO DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN DE LA ZONA INDUSTRIAL Y DE
VIVIENDA DE LA ESTACIÓN 9 DEL TRAMO II DEL ONP”**

CONDICIONES TÉCNICAS INTEGRADAS

GCEO-1974-2023

UNIDAD MANTENIMIENTO DERECHO DE VÍA

JEFATURA MANTENIMIENTO

APROBADO POR

“SERVICIO DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN DE LA ZONA INDUSTRIAL Y DE VIVIENDA DE LA ESTACIÓN 9 DEL TRAMO II DEL ONP”

PETRÓLEOS DEL PERÚ – PETROPERÚ S.A., en adelante PETROPERÚ, requiere contratar el “SERVICIO DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN DE LA ZONA INDUSTRIAL Y DE VIVIENDA DE LA ESTACIÓN 9 DEL TRAMO II DEL ONP”, con el objetivo de (i) proteger las márgenes y (i) limpiar los cauces en tres cursos de agua: el río Huancabamba, las quebradas Tasajeras y Piquijaca, permitiendo minimizar/mitigar el riesgo en el que se encuentra la Estación 9, por los inminentes aumentos de caudal que se producirán en los cauces mencionados ante el anunciado Niño Global para el verano 2023-2024.

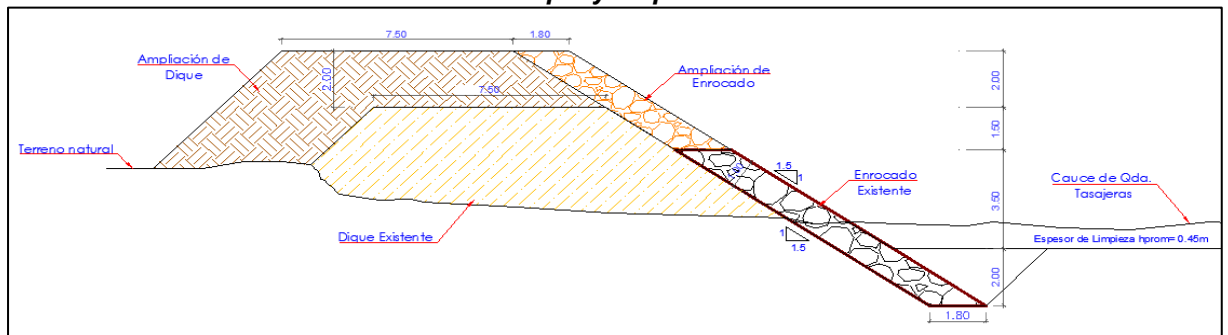
El servicio consiste en la ejecución de:

- La limpieza del cauce, en una longitud de mil quinientos (1,500) metros.
- La construcción de (i) quinientos cinco (505) metros de enrocado, el cual incluye las partidas de geotextil y relleno para respaldar del enrocado.
- La construcción de gaviones, en una longitud de trescientos sesenta y cinco (365) metros.
- La reubicación del cerco perimétrico de la Estación en una longitud de trescientos noventa y uno (391 m).

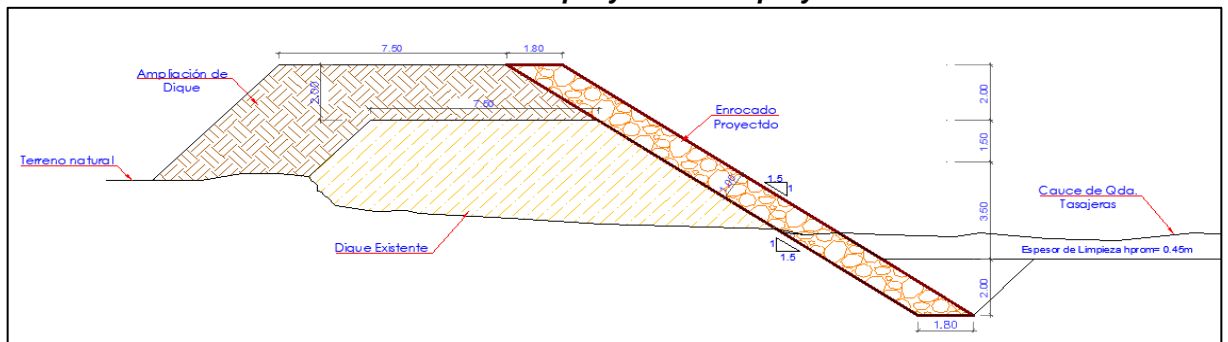
Quebrada Tasajeras:

- La elevación del dique existente en la margen derecha, en una longitud quinientos cincuenta (550) metros.
- La elevación del enrocado existente en la margen derecha, en una longitud de ciento ochenta (180) metros, el cual incluye las partidas de geotextil y relleno para respaldar del enrocado.
- Completar el enrocado del talud del dique, en una longitud de trescientos setenta (370) metros, el cual incluye las partidas de geotextil y relleno para respaldar del enrocado.
- La limpieza del cauce, en una longitud de quinientos treinta (530) metros.

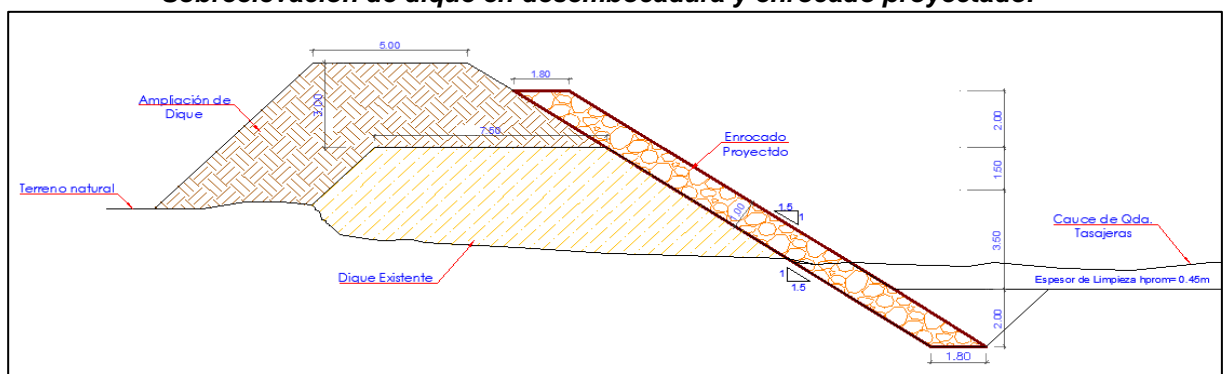
**Gráfico N° 3: Sección Transversal típica enrocado Tasajeras.
Sobreelevación de Dique y ampliación de enrocado.**



**Gráfico N° 4: Sección Transversal típica enrocado Tasajeras.
Sobreelevación de dique y enrocado proyectado.**



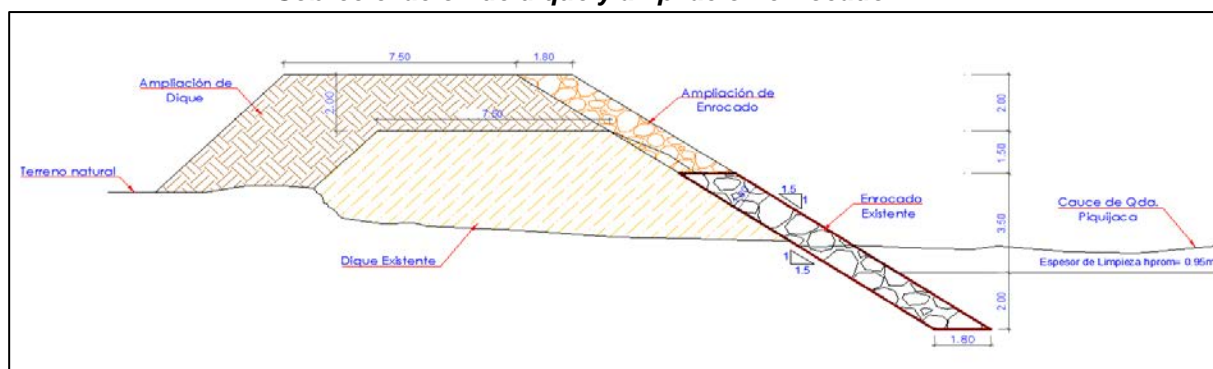
**Gráfico N° 5: Sección Transversal típica enrocado Tasajeras.
Sobreelevación de dique en desembocadura y enrocado proyectado.**



Quebrada Piquijaca:

- La limpieza del cauce, en una longitud de doscientos setenta (270) metros.
- La elevación del dique existente en la margen izquierda, en ciento ochenta (180) metros.
- La elevación del enrocado existente en la margen izquierda, en una longitud de ciento ochenta (180) metros, el cual incluye las partidas de geotextil y relleno para respaldar del enrocado.

**Gráfico N° 6: Sección Transversal típica enrocado Tasajeras.
Sobreelevación de dique y ampliación enrocado.**



Ver en Apéndice N° 1.- Sección 1.- Descripción de las Actividades”

3) NORMATIVA APLICABLE AL SERVICIO

- Reglamento de Contrataciones de PETROPERU S.A., vigente desde el 28.06.2021.
- Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo N°29783 y su modificatoria la Ley N°30222.
- D.S. N° 005-2012-EM "Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo"
- D.S. N° 043-2007-EM "Reglamento de Seguridad para las Actividades de Hidrocarburos".
- D.S. N° 081-2007-EM "Reglamento de Seguridad para el transporte de hidrocarburos por ductos".
- D.S. N° 039-2014-EM "Reglamento para la Protección Ambiental en las actividades de Hidrocarburos".
- Manual de Carreteras, Suelos, Geología, Geotecnia y Pavimentos, del Ministerio de Transportes y Comunicaciones.
- Manual de Hidrografía, Hidráulica y Drenaje (2011), del Ministerio de Transportes y Comunicaciones.
- Norma G-50 – Seguridad durante la Construcción (2018), del Ministerio de Transportes y Comunicaciones.
- Decreto Legislativo N° 1278 - Ley General de Residuos Sólidos Peligrosos y su Reglamento aprobado en el D.S. 014-2017-PCM.
- Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección ambiental para contratistas de PETROPERU.
- Procedimiento PROO1-390 v.1 "Gestión CASS para Contratistas":
- R.M. No. 257-2020-MTC/01 "Protocolos Sanitarios Sectoriales en prevención del COVID – 19".
- Procedimiento PROA1 – 350 (1) PETROPERU "Medidas de Seguridad y Salud Ocupacional para retorno a labores luego de levantado el aislamiento social obligatorio por COVID-19"
- Plan para la vigilancia, Prevención y Control del COVID-19 v9 de Petroperú.
- Decreto Supremo N° 089-2023-PCM, que prorroga el Estado de Emergencia en varios distritos de algunas provincias de diferentes departamentos, que incluyen a las provincias de Jaén en Cajamarca y Huancabamba en Piura (donde se sitúa la Estación

- 9), por peligro inminente ante intensas precipitaciones pluviales (periodo 2023-2024) y posible Fenómeno El Niño.
- Otras Normas y Disposiciones aplicables, según el servicio a desarrollar por EL CONTRATISTA.

4) PLAZO DE EJECUCIÓN

El servicio se iniciará cuando se cumplan todo lo establecido en el numeral 22: Condiciones para el inicio del servicio.

El Plazo de Ejecución del Servicio es de **ciento cincuenta (165) días calendario**, que incluye: **(i) quince (15) días calendario** para el inicio del Diseño de la Ingeniería Básica, **(ii) ciento treinta y cinco (135) días calendario** para la fase de campo y **(iii) quince (15) días calendario** para la elaboración y presentación del informe final.

DISEÑO DE INGENIERÍA BÁSICA

El plazo para el Diseño de la Ingeniería Básica es de **sesenta (60) días calendario**. Los primeros **quince (15) días calendario** del plazo de ejecución del Servicio, el Diseño de Ingeniería Básica se desarrollará como actividad única, mientras que **cuarenta y cinco (45) días calendario** finales se superpondrán con la ejecución de la fase de Campo.

FASE DE CAMPO

El plazo para la ejecución de la fase de campo es de **ciento treinta y cinco (135) días calendario**, el cual resulta del inicio y plazos parciales de cada uno de los frentes descritos a continuación:

Plazo parcial Frente Huancabamba

El Plazo de Ejecución del Frente Huancabamba es de **ciento veinte (120) días calendario**.

Plazo parcial Frente Tasajeras

El Plazo de Ejecución del Frente Tasajeras es de **ciento cinco (105) días calendario**.

Plazo parcial Frente Piquijaca

El Plazo de Ejecución del Frente Tasajeras es de **treinta (30) días calendario**.

Nota: Los frentes Huancabamba y Tasajeras deberán iniciar de manera simultánea.

El frente Piquijaca deberá iniciar en el día 106 de iniciada la fase de campo.

PLAZO ELABORACIÓN INFORME FINAL

El plazo para la elaboración del informe final es de **quince (15) días calendario**, el cual deberá iniciar inmediatamente después de concluido la fase de campo.

Tabla 1: Plazo de ejecución del Servicio

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	15	30	45	60	75	90	105	120	135	150	165
Diseño de Ingeniería Básica	Huancabamba										
	Tasajeras										
	Piquijaca										
Fase de Campo	Huancabamba										
	Tasajeras										
	Piquijaca										
Informe Final del Servicio											

5) SISTEMA DE CONTRATACIÓN

El sistema de contratación es a Precios Unitarios.

Ver Apéndice N° 2: “Formato de Propuesta Económica”.

6) MONTO ESTIMADO REFERENCIAL

El Monto Estimado Referencial es Reservado, las propuestas económicas de los postores deberán ser emitidas en moneda nacional (Soles S/) y deberán 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 legislación vigente, así como cualquier otro concepto que le sea aplicable y que pueda incidir sobre el valor.

7) LUGAR DE EJECUCION DEL SERVICIO

El lugar de prestación del “SERVICIO DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN DE LA ZONA INDUSTRIAL Y DE VIVIENDA DE LA ESTACIÓN 9 DEL TRAMO II DEL ONP”, es:

Frente Huancabamba

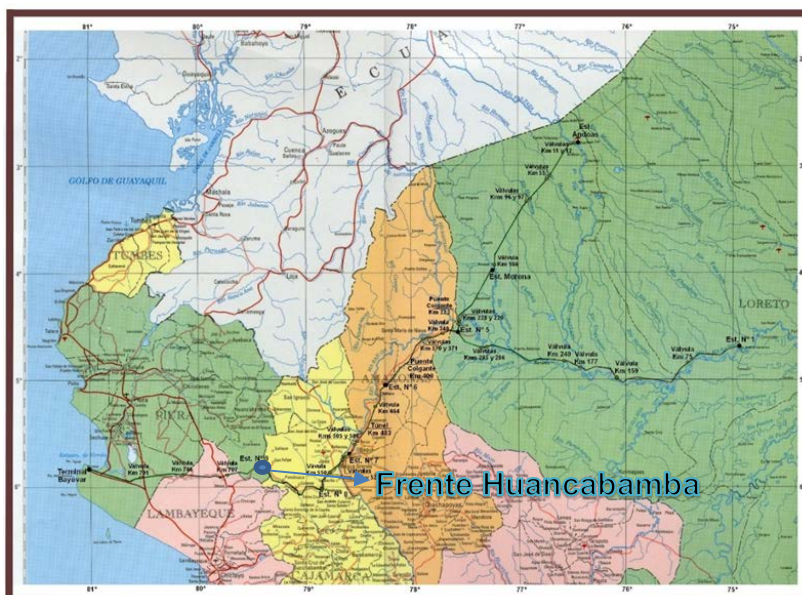
Tabla 2: Ubicación Geográfica

Ítem	Estación	Centro Poblado - Sector	Distrito	Provincia	Región
1	Estación 9 – Zona Industrial	Tasajeras	Huarmaca	Huancabamba	Piura

Tabla 3: Coordenadas UTM, 84 Datum (Zona 18)

ítem	Estación	Coordenada		Km Carretera FBT
		Este	Norte	
1	Estación 9 – Zona Industrial – Huancabamba	679,900.53	9'356,474.20	Km 72+000

Gráfico N° 7: Ubicación Defensas Ribereñas Huancabamba.



Frente Tasajeras

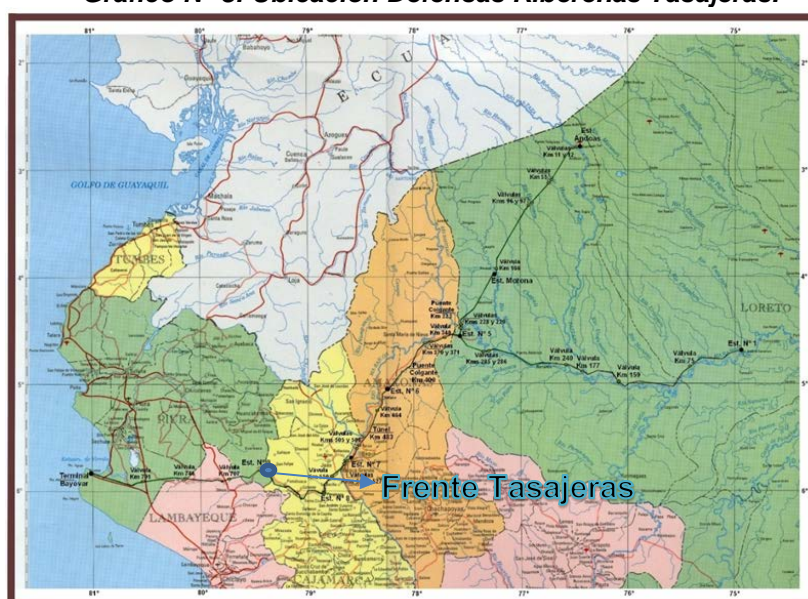
Tabla 3: Ubicación Geográfica

Ítem	Estación	Centro Poblado - Sector	Distrito	Provincia	Región
1	Estación 9 – Zona Industrial	Tasajeras	Huarmaca	Huancabamba	Piura

Tabla 4: Coordenadas UTM, 84 Datum (Zona 18)

ítem	Estación	Coordenada		Km Carretera FBT
		Este	Norte	
1	Estación 9 – Zona Industrial – Tasajeras	679,653.94	9'356,683.38	Km 72+000

Gráfico N° 8: Ubicación Defensas Ribereñas Tasajeras.



Frente Piquijaca

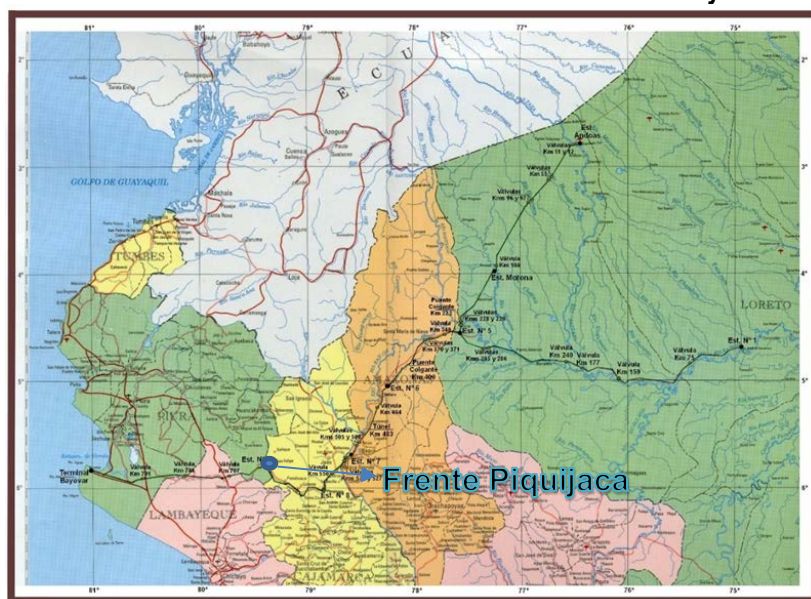
Tabla 5: Ubicación Geográfica

Ítem	Estación	Centro Poblado - Sector	Distrito	Provincia	Región
1	Estación 9 – Zona Vivienda	Km 81	San Felipe	Jaén	Cajamarca

Tabla 6: Coordenadas UTM, 84 Datum (Zona 18)

ítem	Estación	Coordenada		Km Carretera FBT
		Este	Norte	
1	Estación 9 – Zona Vivienda – Piquijaca	680,024.89	9'358,663.55	Km 70+700

Gráfico N° 9: Ubicación Defensas Ribereñas Tasajeras.



8) REQUERIMIENTOS TÉCNICOS MÍNIMOS DEL POSTOR

a) Experiencia de la Empresa

- El monto facturado (sin IGV), no menor a S/ 10,000,000.00 (Diez Millones con 00/100 Soles) en trabajos similares en los últimos 10 años, entendiendo por trabajos similares los siguientes:
 - Servicios de Mantenimiento en Cruces de Ríos con el Oleoducto Nor Peruano.
 - Servicios de Movimiento de tierras con maquinaria pesada.
 - Servicios de Protección de Defensa Ribereña.
 - Servicios de Distensionado de Tubería en el Oleoducto Nor Peruano.
 - Servicios de Estabilización de Laderas.
 - Servicios de alquiler de equipo pesado.
 - Servicios de mantenimiento o construcción de carreteras o caminos.
- La relación de trabajos realizados por el postor se presentará en el **Apéndice N° 3**, la cual deberá ser sustentada con copias de contratos u órdenes de trabajo con su respectiva conformidad del servicio culminado o copia simple de comprobantes de pago cuya cancelación será acreditada documental y fehacientemente, para lo cual bastará con adjuntar los 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, que acredite que el servicio ha sido realizado.

Ver **Apéndice N° 3** – “Formato Experiencia del Postor”.

b) Gestión Ambiental, Seguridad y Salud en el Trabajo

- Última Auditoría del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (debe evidenciarse a través del informe de auditoría oficial).

En el caso de Consorcio, la empresa que asume la parte técnica del servicio (ejecución), está obligada a presentar la última Auditoría del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

9) DOCUMENTOS PARA FORMALIZACION DE CONTRATO

Para la prestación del Servicio se suscribirá una Orden de Trabajo de Terceros, para lo cual EL CONTRATISTA deberá presentar los siguientes documentos:

- Acreditación del personal requerido (**Supervisor CASS**): CV de Personal Profesional y los sustentos documentarios (certificados de estudio, título y constancias de trabajo), de acuerdo con el perfil requerido que a continuación se detalla:

Perfil requerido para Supervisor CASS, de especialidad Ing. Civil, Ing. Industrial, Ing. de Higiene y Seguridad Industrial, Ing. Ambientalista, Ingeniero Químico o Ing. de Minas, colegiado y habilitado antes de iniciar el servicio, con experiencia mínima de 2 años, en la gestión de seguridad, salud en el trabajo y ambiental, en la actividad de hidrocarburos, minería, industrias químicas, construcción o afín a la actividad que realiza la empresa contratista. Asimismo, dentro de la experiencia de dos años, debe contar con (01) un año de experiencia en la actividad específica que realizará la empresa contratista. Además, haber participado como mínimo en la ejecución de 02 servicios similares, entendiéndose como tales los siguientes:

- Defensas ribereñas con enrocados o gaviones.
- Construcción y mantenimiento de carreteras y puentes.
- Estabilización de taludes.
- Distensionado de oleoductos o gaseoductos.
- Construcción de Diques y Presas con material Enrocado.
- Mantenimiento, Reparación, Reforzamiento e Instalación de Refuerzos, por pérdida de espesor en oleoductos o gaseoductos.

Deberá acreditar capacitación y/o estudios de especialización en seguridad y salud en el trabajo, estos temas deben acumular una duración mínima de 120 horas. Deseables cursos de ambiental y calidad. Además, capacitación en los trabajos de alto riesgo a ejecutar.

- Declaraciones juradas (Apéndices n°7, n°9, n°14 y n°15).

10) GARANTÍAS.

a) *Por adelanto*

El postor ganador de la Buena Pro, de requerir adelanto, podrá solicitarlo durante la ejecución del servicio:

PETROPERÚ S.A., a solicitud de EL CONTRATISTA podrá hacer efectivo un adelanto de hasta el 20% del monto de la propuesta económica incluido el IGV, para lo cual EL CONTRATISTA deberá garantizar dicho adelanto con una carta fianza por el mismo monto, este adelanto se descontará proporcionalmente en cada una de las valorizaciones hasta cubrir el 100% del adelanto.

b) Por calidad del servicio

Al finalizar el Servicio, EL CONTRATISTA deberá entregar a PETROPERÚ una CARTA NOTARIAL garantizando la calidad del servicio efectuado, por un periodo de cinco (05) años, rigiendo las normas del Código Civil sobre responsabilidades de carácter contractual y extracontractual, así como los artículos 1782°, 1783°, 1784° y 1785°.

11) PÓLIZAS

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 actividad¹. Adicionalmente y en amparo al presente contrato, deberá contar las siguientes pólizas de seguros.

- **Póliza de Responsabilidad Civil vehicular²** para todos los vehículos que utilicen por un monto mínimo de US\$100,000 por vehículo, que cubra lesiones o muerte accidental de una o más personas, incluyendo pasajeros o daños o destrucción de propiedades como resultado de un accidente, para todos los vehículos de su propiedad, alquilados, arrendados, operados y/o autorizados que utilice para la ejecución de los servicios. Este seguro debe incluir cobertura de Ausencia de Control y Uso de Vías no Autorizadas.

La cobertura debe incluir:

Accidentes Personales de Ocupantes:

Cobertura para los Accidentes Personales de Ocupantes, según tarjeta de propiedad, incluyendo el chofer, por daños a consecuencia del accidente del vehículo, con coberturas sugeridas de:

- 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\$ 40,000 c/u
- Sepelio por US\$ 2,000.00 c/u

Responsabilidad Civil por Ausencia de Control

- **SOAT** (sólo en caso de que el servicio requiera la utilización de vehículos) acorde con el uso de cada vehículo. El contratista deberá obtener y mantener vigente durante el plazo de ejecución de la prestación del servicio los certificados SOAT de sus unidades vehiculares.
- **Póliza de Accidentes Personales**
(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)

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

¹ *seguro de Vida Ley y Seguro Complementario por Trabajo de Riesgo (SCTR) para el personal que labore en el servicio, tanto en la cobertura de salud (Es salud o EPS) como en la invalidez, muerte y sepelio (ONP o Cía. De Seguros) entre otras. Esta póliza se entregará cuando inicien los trabajos incluyendo las facturas que acredite el pago de la póliza y serán actualizadas cada vez que ingrese personal nuevo*

² Considerar esta cláusula siempre que ingresen vehículos a las instalaciones donde se prestará el servicio.

- Invalidez Total y/o Parcial y/o Permanente por accidente US\$ 40,000 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.

DISPOSICIONES GENERALES PARA LAS PÓLIZAS DE SEGUROS:

- Las Pólizas de Seguros de Responsabilidad Civil deberán incluir a PETROPERÚ, como asegurado adicional dejando constancia que en caso de siniestro PETROPERU tiene la denominación de tercero beneficiario, de forma tal que cubra adecuadamente cualquier daño a sus propiedades y/o dependientes.
- Las Pólizas de Seguros de Responsabilidad Civil deberán dejar constancia que en caso de siniestro PETROPERU tiene la denominación de tercero, de forma tal que cubra adecuadamente cualquier daño a sus propiedades y/o dependientes.
- 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.
- 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 PETROPERU.
- La aseguradora renuncia a su derecho de subrogación contra PETROPERÚ S.A., sus agentes, funcionarios y trabajadores en general.
- La aseguradora se obliga a cursar notificación por escrito a PETROPERÚ S.A. en caso fuera a producirse alguna modificación, anulación de las pólizas de seguros o incumplimiento de pago de primas.

12) SUBCONTRATACIÓN.

Para el presente Servicio se permite la subcontratación de las actividades de alimentación, alojamiento, alquiler de equipo pesado, perforación y voladura.

13) PENALIDADES

13.1. PENALIDAD POR RETRASO INJUSTIFICADO

En caso de retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, PETROPERÚ aplicará al contratista una penalidad por mora y por cada día de atraso, hasta por un monto máximo equivalente al 10% del monto contractual, incluyendo los adicionales y/o reducciones, o de ser el caso, del ítem, tramo, etapa o lote que debió ejecutarse o de la prestación parcial en el caso de ejecución periódica. Esta penalidad será deducida de los pagos a cuenta, del pago final o en la liquidación final.

En todos los casos la penalidad se aplicará automáticamente y se calculará de acuerdo con la siguiente fórmula:

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

Donde F tendrá los siguientes valores:

- ✓ Para plazos menores o iguales a sesenta (60) días: F=0.40
- ✓ Para plazos mayores a sesenta (60) días: F=0.25

Tanto el monto como el plazo se refieren, según corresponda, al contrato, ítem, tramo, etapa o lote que debió ejecutarse o de la prestación parcial en el caso de contratos de ejecución periódica.

Esta penalidad será deducida de los pagos a cuenta o del pago final.

Respecto a factores climatológicos, las ocurrencias de lluvias no son causal para ampliación de plazo.

13.2. PENALIDAD POR INCUMPLIMIENTOS CONTRACTUALES

Se considerará incumplimiento de las obligaciones contractuales cuando ocurra alguna de las siguientes deficiencias y/o incumplimientos, y se aplicarán las penalidades por cada ocurrencia, referidas al monto del contrato como se indica en el Cuadro 1.

Cuadro N° 1: Penalidades por incumplimientos contractuales

Item	Descripción de la Falta	Multa
1	Paralizaciones del personal debido a incumplimientos de pagos o beneficios por parte de la CONTRATISTA	0.20 UIT por día de paralización
2	Falta de personal para la ejecución de trabajos establecidos. No reemplazar al personal que a juicio de Petroperú S.A. no reúna las condiciones técnicas requeridas, tenga bajo rendimiento	0.10 UIT por día
3	Atraso injustificado en el pago de remuneraciones a algunos de sus trabajadores por más de 5 días hábiles de la fecha pactada.	0.20 UIT por día
4	Falta de implementos de seguridad o en malas condiciones.	0.20 UIT
5	No presentar la documentación relacionada con los pagos y aportaciones de su personal cuando esta sea requerida por PETROPERÚ S.A.; así como no entregar las Boletas de Pago a su personal.	0.20 UIT
6	Ocasionar una intoxicación masiva al personal por la mala calidad de los alimentos que son de su responsabilidad.	0.20 UIT
7	Incumplimiento de pago a sus proveedores de bienes, servicios y alquiler de equipos por evento.	0.20 UIT
8	Por cambios del personal PROFESIONAL Y TÉCNICO propuesto en su oferta sin Autorización de PETROPERU S.A.	1 UIT
9	Falta de materiales, maquinarias, equipos o herramientas en condición operativa o que no cumplan con los requisitos mínimos indicados en las Condiciones Técnicas. No reemplazar los equipos que a juicio de Petroperú S.A. no reúnan las condiciones técnicas requeridas o no se encuentren en buen estado. EL CONTRATISTA dispone de dos (02) días para poner operativo su equipo o reemplazarlo, luego de lo cual se aplicará la multa.	0.10 UIT por día
10	Daños innecesarios causados por malas prácticas, durante la excavación, habilitación y armado de los RMB, los tipos de daños son: Abolladuras, rasgaduras a tubería y recubrimiento, cortes, desgastes de espesor, etc. Los costos de reparación y los derivados de estos (Supervisión, Inspectores, etc) serán asumidos por el contratista.	5 UIT y reparación asumida por EL CONTRATISTA
11	Descenso de la tubería mayor a 3cm, como consecuencia de un incorrecto apoyo del ducto durante las actividades de inspección y recubrimiento.	5 UIT
12	Tener un trabajador menor a 18 años	1 UIT
13	Uso de materiales y/o equipos que no cumplen con los requisitos de las condiciones técnicas	0.20 UIT
14	Daños ambientales ocasionados por la empresa CONTRATISTA debido a inadecuados procedimientos constructivos.	1 UIT
15	Paralización total del servicio por ausencia del personal profesional mínimo contemplado en las condiciones técnicas.	0.20 UIT por día paralizado

16	No presentar los reportes diarios de actividades.	0.10 UIT por día
17	No presentar el cronograma de Servicio, análisis de precios unitarios y desglose de gastos generales.	0.10 UIT por día luego de iniciado el Servicio.
18	No presentar el cronograma acelerado del Servicio, en caso sea solicitado por el Administrador de Servicio, ante una situación de atraso.	0.10 UIT por día
19	No renovar el Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR) a alguno de sus trabajadores por evento.	0.20 UIT

13.3. CLÁUSULAS Y PENALIDADES DE AMBIENTE, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

- a) Las presentes cláusulas y penalidades de Ambiente, Seguridad y Salud en el Trabajo serán aplicables al presente servicio.
- b) 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.
- c) PETROPERÚ aplicará penalidades que serán deducidas de las facturaciones mensuales.
- d) En caso, un mismo incumplimiento califique para la aplicación de más de una penalidad, se aplicará aquella de mayor monto.
- e) Las penalidades se ejecutarán en base a la valorización mensual (monto contractual).
- f) El monto máximo de la acumulación de penalidades aplicable por parte de PETROPERÚ en un mes a EL CONTRATISTA, será hasta un equivalente del 10% de la valorización mensual.
- g) En caso las penalidades acumulen el 10% del monto contractual total, el administrador de contrato evaluará resolver el contrato.
- h) El listado de penalidades para el servicio y/u obra es el siguiente:

Cuadro N° 2: Penalidades de Ambiente, Seguridad y Salud en el Trabajo

DESCRIPCIÓN DEL EVENTO A PENALIZAR		Requerimiento Legal Relacionado	Aplicación de Penalidad*	Penalidad (% de la valorización mensual, 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) 	Ley 29783 Art. 21°	Por evento	...5% ...2% ...1% ...1%

DESCRIPCIÓN DEL EVENTO A PENALIZAR		Requerimiento Legal Relacionado	Aplicación de Penalidad*	Penalidad (% de la valorización mensual, incluye impuestos)
	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.			
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 persona	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-	DS 016-2009-MTC	Por evento	1%

	056 y/o en el Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para Contratistas.			
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	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%
21	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%
22	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%
23	Alteración o manipulación del sistema de medición referencial del producto en cisterna, según aplique.		Por evento	0.5%
24	Incumplimiento y/o inoperatividad de controles operacionales de sus actividades, como en el proceso de carga en las islas de despacho, en el manejo de vehículos, en el sistema de sobrellenado de cisternas.	Ley 29783 Principio de prevención	Por evento	0.5%
25	Ingreso de equipos a las instalaciones sin sistemas de protección y/o retiro de estos (guardas, protección de válvulas de carga de cisterna, entre otros).	Ley 29783 Principio de prevención	Por evento	0.5%
26	Derrame de producto ocasionado por cisterna o vehículo en mal estado o defectuoso.		Por evento	0.3%
27	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%

DEFINICIONES APLICABLES AL CUADRO DE PENALIDADES:

*** 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, 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.

Importante

En el caso de las penalidades indicadas en los numerales 13.1, 13.2 y 13.2 (retraso injustificado, incumplimientos contractuales y Ambiente, Seguridad y Salud en el Trabajo), acumulen entre ellas el 10% del monto contractual, el administrador de contrato evaluará resolver el contrato.

El monto máximo por concepto de penalidades es del 10% del monto contractual.

14) FACTURACIÓN Y FORMA DE PAGO

Las valorizaciones se presentarán de manera mensual, después de ejecutada la respectiva prestación y por actividades realmente ejecutadas en el periodo, a satisfacción de PETROPERÚ, y sobre la base de los costos indicados en su propuesta económica, en calidad de pagos parciales.

El plazo para la conformidad de la prestación será de Quince (15) días calendario. Este plazo no está comprendido dentro del plazo de ejecución del servicio.

Las valorizaciones y sustentos correspondientes que presentará EL CONTRATISTA para su aprobación podrán ser presentadas en forma física (originales) en la oficina (Estación N°7 ONP) del Supervisor de la Unidad Mantenimiento Derecho de Vía – Jefatura Mantenimiento – Gerencia Departamento Oleoducto – PETROPERU (Administrador del Contrato) o de forma virtual a los correos electrónicos de los supervisores de la Unidad Mantenimiento Derecho de Vía:

➤ Para las valorizaciones mensuales, entregará juntamente con la valorización, la copia de la Orden de Trabajo (OTT), anexando los siguientes documentos:

- Informe correspondiente.
- Sustento de Metrados (planillas, planos, registros fotográficos, etc.).
- Copias de los SCTR.
- Copias del Cuaderno de Servicio o Reportes diarios.
- Informe mensual de las actividades realizadas.

- Para la valorización final, deberá acompañarse del acta de liquidación, acta de conformidad de recepción y el Expediente de Prestación del Servicio que incluye el Informe Final del Servicio ejecutado.

Una vez que el Administrador de Contrato (Supervisor Mantenimiento Derecho de Vía) apruebe la valorización (recursos realmente utilizados), registrará la Hoja de Entrada del Servicios (HES) en el sistema ERP SAP y enviará el número de HES al CONTRATISTA para que sea registrado en su Factura.

Emitir factura a nombre de:

Petróleos del Perú – PETROPERÚ S. A.
RUC: 20100128218
Dirección: Av. Canaval y Moreyra 150 San Isidro – Lima – Lima

- Si la factura es manual, esta deberá ser presentada, junto con los documentos aprobados originales, en la Oficina de Trámite Documentario, sito en Manzana X, Lote 32, Calle Las Sidras, Urbanización Miraflores, Distrito de Castilla - Piura o en la oficina (Estación N°7 ONP) del Supervisor de la Unidad Mantenimiento Derecho de Vía – Jefatura Mantenimiento – Gerencia Departamento Oleoducto – PETROPERU (Administrador del Contrato).
- Si la factura es electrónica deberá ser presentada, junto con los documentos digitales aprobados, a través a través de Mesa de Partes Virtual al siguiente link: <https://mesadeparteshvirtual.petroperu.com.pe> y/o a los Supervisores de Gestión de Mantenimiento – Jefatura Mantenimiento – Gerencia Departamento Oleoducto – PETROPERU al siguiente correo electrónico jolivares@petroperu.com.pe y/o ssialer@petroperu.com.pe.

La factura será pagada a los treinta (30) días calendario de la correcta presentación del comprobante de pago, previa conformidad (parcial o final) del servicio recibido por PETROPERÚ. Aquellas facturas presentadas incorrectamente o presentadas antes de obtener la conformidad de la valorización serán devueltas para su subsanación, rigiendo el nuevo plazo a partir de la fecha de su correcta presentación.

El plazo de pago para la cancelación de facturas o recibos por honorarios emitidos por una MYPE será a los treinta (30) días calendario, contados a partir de la fecha de emisión de la factura. Para tal efecto la MYPE deberá entregar lo siguiente:

- a) 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.
- b) Número de cuenta de la empresa del sistema financiero en la que se le debe abonar el importe de la factura emitida, 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.

Los pagos a proveedores se realizarán a través de transferencia bancaria al número de cuenta del Contratista. De tratarse de un proveedor que inicia operaciones con PETROPERÚ o del cambio de cuenta bancaria de un Contratista ya registrado, éste deberá remitir al Administrador del Contrato una Carta con los datos correspondientes.

15) ADMINISTRACION Y CONFORMIDAD

La administración del “**SERVICIO DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN DE LA ZONA INDUSTRIAL Y DE VIVIENDA DE LA ESTACIÓN 9 DEL TRAMO II DEL ONP**” estará a cargo del Supervisor de la Unidad Mantenimiento Derecho de Vía y la

conformidad será aprobado por el Gerente Corporativo Exploración, Producción y Oleoducto.

16) PERSONAL REQUERIDO

EL CONTRATISTA proveerá la totalidad del personal altamente calificado, experimentado, especializado y no especializado en la cantidad suficiente y necesaria para la buena ejecución del servicio; y garantizará que todas las prestaciones que realice sean ejecutadas con personal diligente, capacitado y competente en sus respectivas actividades y profesiones para el cumplimiento de los trabajos dentro del plazo establecido por el Contratista.

Para la ejecución del presente servicio el Postor debe asegurar que los profesionales cumplan con el siguiente perfil (por frente):

- **Ingeniero Civil Residente**, colegiado y habilitado al inicio del servicio, con experiencia mínima de 07 años en el ejercicio de su profesión, la cual se contabiliza a partir de la obtención del título profesional. Además, deberá acreditar haber participado en un mínimo de 04 servicios similares, entendiendo como tales, los siguientes:
 - Construcción y mantenimiento de oleoductos y gasoductos.
 - Distensionado de oleoductos o gasoductos.
 - Estabilización de laderas en obras lineales. (oleoductos, gasoductos, vías férreas, carreteras, etc.).
 - Defensas ribereñas en obras lineales. (oleoductos, gasoductos, vías férreas, carreteras, etc.).
 - Construcción de presas y relaves.
 - Construcción y mantenimiento de carreteras y puentes.
- **Ingeniero Civil Asistente de Residente**, con estudios concluidos de Ingeniería Civil al inicio del servicio, con experiencia mínima de 02 años en el ejercicio de su profesión, la cual se contabiliza a partir de la obtención título profesional. Además, deberá acreditar haber participado en un mínimo de 02 servicios similares, entendiendo como tales, los siguientes:
 - Construcción y mantenimiento de oleoductos y gasoductos.
 - Distensionado de oleoductos o gasoductos.
 - Estabilización de laderas en obras lineales. (oleoductos, gasoductos, vías férreas, carreteras, etc.).
 - Construcción y control de obras civiles.
 - Construcción y mantenimiento de carreteras y puentes.
- **Ingeniero Civil de Control de Calidad**, de especialidad Ing. Civil, colegiado y habilitado para el inicio del servicio, con experiencia mínima de 05 años en el ejercicio de su profesión, contabilizado a partir de la obtención del título profesional. Además, deberá acreditar haber participado como mínimo en 04 servicios de control de calidad similares, entendiéndose como tales los siguientes:
 - Construcción y mantenimiento de oleoductos y gasoductos.
 - Distensionado de oleoductos o gasoductos.
 - Estabilización de laderas en obras lineales. (oleoductos, gasoductos, vías férreas, carreteras, etc.).
 - Defensas ribereñas en obras lineales. (oleoductos, gasoductos, vías férreas, carreteras, etc.).

- Construcción de presas y relaves.
 - Construcción y mantenimiento de carreteras y puentes.
- **Supervisor CASS**, de especialidad Ing. Civil, Ing. Industrial, Ing. de Higiene y Seguridad Industrial, Ing. Ambientalista, Ingeniero Químico, Ing. de Minas, Ingeniero Geólogo o Ingeniero de Petróleo, colegiado y habilitado antes de iniciar el servicio, con experiencia mínima de 2 años, en la gestión de seguridad, salud en el trabajo y ambiental, en la actividad de hidrocarburos, minería, industrias químicas, construcción o afín a la actividad que realiza la empresa contratista. Asimismo, dentro de la experiencia de dos años, debe contar con (01) un año de experiencia en la actividad específica que realizará la empresa contratista. Además, haber participado como mínimo en la ejecución de 02 servicios similares, entendiéndose como tales los siguientes:
 - Defensas ribereñas con enrocados o gaviones.
 - Construcción y mantenimiento de carreteras y puentes.
 - Estabilización de taludes.
 - Distensionado de oleoductos o gaseoductos.
 - Construcción de Diques y Presas con material Enrocado.
 - Mantenimiento, Reparación, Reforzamiento e Instalación de Refuerzos, por pérdida de espesor en oleoductos o gaseoductos.

Deberá acreditar capacitación y/o estudios de especialización en seguridad y salud en el trabajo, estos temas deben acumular una duración mínima de 120 horas. Deseables cursos de ambiental y calidad. Además, capacitación en los trabajos de alto riesgo a ejecutar.

- **Asistente CASS**, con estudios culminados en Ingeniería, técnicos o bomberos en actividad con formación en seguridad, higiene industrial, procesos químicos y metalúrgicos, operaciones industriales, operaciones mineras u operaciones de construcción; con experiencia mínima de 01 años en la gestión de seguridad, salud en el trabajo y ambiental en la actividad de hidrocarburos, minería, industrias químicas o afín construcción o minería, contabilizado a partir de la obtención del título. Además, haber participado como mínimo en la ejecución de 02 trabajos similares, entendiéndose como tales los siguientes:
 - Defensas ribereñas con enrocados o gaviones.
 - Construcción y mantenimiento de carreteras y puentes.
 - Estabilización de taludes.
 - Distensionado de oleoductos o gaseoductos.
 - Construcción de Diques y Presas con material Enrocado.
 - Mantenimiento, Reparación, Reforzamiento e Instalación de Refuerzos, por pérdida de espesor en oleoductos o gaseoductos.

Deben evidenciar mínimamente cursos en centros de capacitación sobre la Gestión de Seguridad, Salud y Ambiente, los cuales deben incluir trabajos de alto riesgo aplicables a la ejecución del servicio, con una duración acumulada mínima de 60 horas.

- **Licenciado y/o técnico en Enfermería**, acreditar un mínimo de 1 año en el ejercicio de su profesión, contabilizados a partir de la obtención del título profesional, debiendo presentar los sustentos de su experiencia laboral.
- **Relacionista Comunitario**, profesional que puede ser de diversas especialidades, titulado, con un mínimo de 02 años como relacionista comunitario, debiendo presentar los sustentos de su experiencia como Relacionista Comunitario.

- **Capataz movimiento de tierras (enrocado)**, acreditar como mínimo 07 años de experiencia, y haber participado en un mínimo de 04 servicios similares, entendiéndose como tales, los siguientes:
 - Estabilización de laderas en obras lineales. (oleoductos, gasoductos, vías férreas, carreteras, etc.).
 - Construcción de enrocado y obras de arte.
 - Construcción y mantenimiento de carreteras y puentes.
- **Capataz de cantera**, acreditar como mínimo 05 años de experiencia, y haber participado en un mínimo de 04 servicios similares, entendiéndose como tales, los siguientes:
 - Estabilización de laderas en obras lineales. (oleoductos, gasoductos, vías férreas, carreteras, etc.).
 - Construcción de enrocado y obras de arte.
 - Construcción y mantenimiento de carreteras y puentes.
 - Servicios de perforación y voladura de rocas
- **Topógrafo**, con estudios concluidos en topografía o ingeniería Civil al inicio del servicio, con experiencia mínima de 03 años en el ejercicio de su profesión, la cual se contabiliza a partir de la culminación de estudios de topografía u obtención del bachillerato (estudios de ingeniería civil). Además, deberá acreditar haber participado en un mínimo de 03 servicios similares, entendiéndose como tales, los siguientes:
 - Construcción y mantenimiento de oleoductos y gasoductos.
 - Distensionado de oleoductos o gasoductos.
 - Estabilización de laderas en obras lineales. (oleoductos, gasoductos, vías férreas, carreteras, etc.).
 - Construcción y control de obras civiles.
 - Construcción y mantenimiento de carreteras y puentes.
- **Cadista**, con estudios concluidos en topografía o ingeniería Civil al inicio del servicio, con experiencia mínima de 03 años en el ejercicio de su profesión, la cual se contabiliza a partir de la culminación de estudios de topografía u obtención del bachillerato (estudios de ingeniería civil). Además, deberá acreditar haber participado en un mínimo de 03 servicios similares, entendiéndose como tales, los siguientes:
 - Construcción y mantenimiento de oleoductos y gasoductos.
 - Distensionado de oleoductos o gasoductos.
 - Estabilización de laderas en obras lineales. (oleoductos, gasoductos, vías férreas, carreteras, etc.).
 - Construcción y control de obras civiles.
 - Construcción y mantenimiento de carreteras y puentes.

Cuadro N° 3.- Requerimiento de Personal para ejecución de servicio

Item	Descripción	Experiencia (mínimo en años) (*)	Huacabamba	Tasajeras - Piquijaca	Relevos	Total
01	Ingeniero Civil Residente.	7	1		1	2
02	Ingeniero Civil Asistente de Residente	2	1	1	1	3

03	Ingeniero Civil de Calidad	5	1	1	2
04	Supervisor CASS	5	1	1	2
05	Asistente CASS	2	2 *1 (de presencia permante en cantera)	1	2
06	Licenciado y/o técnico en Enfermería	1	1	1	2
07	Relacionista Comunitario	2	1	-	1
08	Capataz movimiento de tierras (enrocados).	7	1	1	3
09	Capataz de cantera	5	1	1	2
10	Topógrafo	3	1	1	3
11	Cadista	3	1	1	2

(*) La experiencia será medida desde la obtención del título profesional.

(**) El personal tendrá permanencia 100% en campo.

- **Mano de Obra local (no calificada)**, PETROPERÚ en su Política de Asuntos Comunitarios favorece la contratación de personal oriundo de las zonas en que desarrolla sus operaciones, por lo tanto, la mano de obra no calificada deberá proceder de los centros poblados o comunidades nativas donde se ejecuta el Servicio.

La cantidad de mano de obra local la determina EL CONTRATISTA en base a sus requerimientos y análisis de costos unitarios. La negociación para establecer las remuneraciones las realiza EL CONTRATISTA, a través de su Relacionista Comunitario, sin embargo, PETROPERU solicitará que estas no sean inferiores a las indicadas en el **Apéndice N° 6**.

Acreditación de Experiencia de los Profesionales y Técnicos

La experiencia en trabajos similares de los Ingenieros será acreditada con cualquiera de los siguientes documentos:

- Copia simple del Contrato del personal propuesto y la respectiva conformidad de la empresa donde laboró o Constancias, de manera fehaciente demuestre la experiencia (cargo y tiempo desempeñado) del personal propuesto.

La experiencia de los técnicos se acreditará con Constancias o Certificados o contratos que, de manera fehaciente demuestre la experiencia (cargo y tiempo desempeñado) del personal propuesto, como son contratos.

El postor es responsable de que la descripción de los trabajos y/o partidas consignadas en los Certificados y/o Constancias de Trabajo y/o Contratos presentados, sean lo suficientemente claras para que pueda ser calificada el tipo de experiencia que se pretende acreditar.

En caso de requerirse experiencia en años del personal y el postor presente certificados de trabajo similares que se han ejecutado simultáneamente (traslape), el cálculo de la experiencia por los trabajos comprometidos será considerando la fecha de inicio del trabajo más antiguo y la fecha de término del trabajo más reciente.

Si en la ejecución del trabajo el personal propuesto ha tenido una participación parcial, entonces el cómputo de su experiencia será por el periodo en el que realmente ha participado.

Los grados y títulos expedidos en el extranjero, del personal propuesto por los postores deben encontrarse registrados en la Superintendencia Nacional de Educación Universitaria (SUNEDU) conforme a lo dispuesto en el Reglamento del Registro Nacional de Grados y Títulos, aprobado por Resolución del Consejo Directivo N° 0092015-SUNEDU/CD.

En los casos en que se solicitan certificaciones y cursos de capacitación, se deberá adjuntar copia simple de la constancia o certificado otorgado por la Institución a cargo de la capacitación.

En caso de reemplazo (antes de la formalización contractual, al inicio o durante la ejecución contractual) del personal propuesto con el cual se acreditó el Requerimiento Técnico Mínimo, EL CONTRATISTA deberá solicitar a PETROPERÚ la autorización de dicho reemplazo, para lo cual deberá alcanzar el sustento correspondiente, así como la documentación del nuevo personal propuesto el cual debe tener un perfil igual o superior al del inicialmente presentado.

17) CUADERNO DE CONTROL DE SERVICIO

El cuaderno de servicio y reportes diarios (adicionales al cuaderno de servicio) será suministrado por EL CONTRATISTA y representa el principal instrumento de Administración y Control del Servicio, en el cual EL CONTRATISTA debe anotar de preferencia diariamente las ocurrencias y avances del Servicio. El Supervisor Administrador del Contrato de Campo en representación de PETROPERU S.A. anotará las observaciones y los asuntos más importantes, tales como: fechas reales de inicio y término del servicio, motivos de las demoras, reclamos, consultas y otras contingencias que se consideren de conveniente incluir. Adicionalmente y con carácter obligatorio, EL CONTRATISTA deberá alcanzar reportes diarios de actividades al Administrador de Contrato precisando las actividades ejecutadas, equipos y materiales utilizados durante el día reportado.

El cuaderno de control del servicio se abrirá en la fecha de inicio del servicio y permanecerá en la oficina del Administrador del Contrato, el cual debe ser firmado, en todas sus páginas, por el Administrador del Servicio y el CONTRATISTA, o quien designe en su representación; además dichas personas son las únicas autorizadas para hacer las anotaciones en el mismo.

EL CONTRATISTA debe anotar en el Cuaderno de Servicio cualquier atraso que se produjera por causa de fuerza mayor o causas atribuibles a PETROPERU S.A., a fin de solicitar oportunamente y con la debida justificación, la prórroga en la fecha de término de pactada. La misma debe tener la aprobación de PETROPERU.

La pérdida del cuaderno de control del servicio por causas imputables al CONTRATISTA y de no existir las copias correspondientes, dará lugar a que cualquier discrepancia necesariamente sea definida a favor de PETROPERU S.A.

Al término del servicio, el cuaderno de control del servicio quedará en custodia de PETROPERU S.A.

18) OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA

- Elaborar un “Plan para la vigilancia, prevención y control de COVID-19 en el trabajo”, en adelante el Plan, que debe ser previamente aprobado por el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo o supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo, según corresponda, que contenga los lineamientos establecidos en el Documento Técnico: Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19 y los presentes Lineamientos y, se integre al Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, conforme a los mecanismos dispuestos por la normatividad vigente, en la ejecución de las obras de construcción del sector público o privado.
- EL CONTRATISTA es responsable de ejecutar la totalidad del Protocolo Sanitario para la Prevención del COVID – 19, las mismas que serán aplicadas en las diferentes etapas de la ejecución del servicio: fase de inicio o reinicio de actividades (planificación), fase de ejecución y fase de cierre (conformidad, recepción y liquidación de servicio), de acuerdo con el Plan de vigilancia, prevención y control de COVID-19 presentado y aprobado por el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- EL CONTRATISTA está obligado a cumplir con las remuneraciones y beneficios que le corresponde a su personal, quienes no tienen ninguna relación laboral con PETROPERÚ y que para todos los efectos contractuales depende exclusivamente del Contratista.
- 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. Se deberán adoptar todas las medidas necesarias para asegurar que el trabajador conozca y cumpla con los reglamentos, instrucciones y avisos relacionados con la prevención de accidentes.
- Para la contratación de mano de obra local, EL Contratista debe tomar en cuenta el Procedimiento PROA1-1191 “Contratación de Servicios con Mano de Obra Local en el ámbito del Oleoducto Norperuano”, que será entregado antes del inicio del Servicio.
- Si durante la ejecución del trabajo, alguno de los trabajadores no demostrara capacidad para ejecutarlos satisfactoriamente o comete falta, ya sea de las Normas, Reglamento o a las Buenas Costumbres, PETROPERÚ podrá determinar su reemplazo en un plazo no mayor de cinco (05) días útiles.
- Asimismo, en caso que el trabajador o persona contratada por EL CONTRATISTA para la prestación del Servicio, inicie un procedimiento administrativo, reclamo o demanda de cualquier naturaleza en contra de PETROPERU, EL CONTRATISTA se compromete a tomar las medidas correspondientes con la finalidad de liberar a PETROPERU de los efectos de dichas acciones y a hacerse responsable por cualquier situación adversa a PETROPERU, incluyendo los gastos y costos en los que incurra por este motivo, comprometiéndose EL CONTRATISTA en todo caso a resarcir el perjuicio a satisfacción de PETROPERU y a restituirle cualquier suma abonada como consecuencia de tales procesos o reclamos.
- De otro lado se reitera a EL CONTRATISTA que bajo cualquier modalidad (tercerización, intermediación laboral, servicios y otros) está terminantemente PROHIBIDO la inclusión de personal que a la fecha de inicio de los trabajos NO haya cumplido dieciocho (18) años, de acuerdo con la Ley No 27337 Código de niños adolescentes, y Decreto Supremo N°003-2010 MIMDES, convenio N°182 de la OIT.

- Si durante la ejecución del Servicio ocurriera algún accidente o problema imputable a EL CONTRATISTA que ocasione la pérdida total o parcial de los bienes, equipos, accesorios o cualquier bien de propiedad de PETROPERÚ S.A. o de terceros, será de entera responsabilidad de EL CONTRATISTA, asumir todos los gastos inherentes al problema o accidente.
- Cuando como consecuencia del retraso en la finalización del servicio por causas imputables a EL CONTRATISTA, resulte necesario extender los servicios de la supervisión contratada, EL CONTRATISTA asumirá el pago del monto equivalente al de los servicios indicados, o de los sobrecostos que resultasen de trabajos nocturnos o de mayor cantidad de personal de la supervisión, serán deducidas de los pagos a cuenta, del pago final o en la liquidación final.
- EL CONTRATISTA asumirá los gastos de evacuación médica de requerirse (derivada del trabajo en el servicio) del personal que tiene a cargo.

NOTA: Lo indicado anteriormente no exime a PETROPERÚ de exigir otras condiciones para la buena prestación del Servicio, tales como garantías, seguros y otros.

18.1 DE LAS PÓLIZAS DISPOSICIONES GENERALES PARA INCLUIR EN EL NUMERAL DE RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA:

- Las pólizas de seguros deberán contratarse en compañías de seguros sujetas al ámbito de supervisión de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP.
- Entregar a PETROPERÚ S.A. copia de las pólizas de seguros y comprobantes que certifiquen el pago de la prima de seguro.
- En el supuesto caso que las pólizas de seguros sean insuficientes o no puedan ejecutarse por cualquier motivo, ante la eventualidad de un siniestro, el Contratista asumirá directamente el pago de la indemnización a terceras personas, así como a PETROPERÚ S.A. y a su personal.
- En caso de siniestro, el importe del deducible será asumido por el Contratista. PETROPERÚ S.A., su personal y terceros afectados, serán íntegramente indemnizados.
- Es responsabilidad del CONTRATISTA obtener coberturas adicionales, a las señaladas anteriormente, cuando sea aplicable. La no contratación de las pólizas necesarias y adicionales no libera de responsabilidad al CONTRATISTA por los daños ocasionados a PETROPERÚ S.A. y/o a cualquier tercero que se vea afectado, siempre que le sean imputables.

18.2 PROTECCIÓN DEL PERSONAL EN SERVICIO

- Dentro de la política de Salud, Seguridad y Medio Ambiente de PETROPERU, se considera como factor primordial la seguridad de los trabajadores. Es por ello por lo que en la zona de operaciones se contará 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. Estos aspectos están descritos en las normas de Seguridad y Medio Ambiente de PETROPERU.

- Es de exclusiva responsabilidad de EL CONTRATISTA cuidar que el personal a su cargo cuente con la atención médica necesaria, en función del área geográfica en que se desenvuelven los trabajos.
- El personal de Seguridad y Salud de Trabajadores evaluará a todo el personal antes de ingresar a realizar sus labores, para lo cual dispondrá de:
 - a) Toma de Temperatura (de acuerdo con el PLAN PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA COVID-19 EN PETROPERÚ - Versión 9): con termómetro digital sin contacto: la Temperatura corporal no deberá exceder a 37.5 °C (Treinta y siete y cinco décimas de grado Celsius).
 - b) No tener signos ni síntomas referidos a los casos leves, moderados y severos establecidos en documentos Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de personas afectadas por COVID-19 en el Perú del Ministerio de Salud.
 - c) Fiebre persistente por más de dos días, tos, dolor de garganta, congestión nasal, dificultad para respirar, dolor de pecho, desorientación y coloración azul en los labios.
 - d) No pertenecer al Grupo de Riesgo. Mayores de sesenta y cinco años (65) y presencia de comorbilidades: hipertensión arterial, cáncer, diabetes mellitus, obesidad con IMC mayor a 40, asma, insuficiencia renal crónica, enfermedad respiratoria crónica, enfermedad o tratamiento inmunosupresor.
 - e) Haber tenido contacto con paciente sospechoso o declarado con COVID-19.

18.3 EQUIPOS MÍNIMOS

El postor deberá describir cada uno de los equipos (livianos y pesados) que considere emplear para la prestación del servicio, como excavadoras, volquetes, motoniveladora, rodillos, equipos de transporte, etc.

En el siguiente cuadro se describen los equipos mínimos requeridos para la ejecución del servicio.

Cuadro N° 4 – Requerimiento Mínimo de Equipos, maquinaria pesada.

ITEM	DESCRIPCION	Huancabamba	Tasajeras	Piquijaca	TOTAL	ANTIGÜEDAD (años)
01	Nivel topográfico	1	1		2	5
02	Estación total (precisión +/- 2")	1	1		2	4
03	GPS Diferencial	1	1		2	5
04	Dron fotográfico con gimbal de 3 ejes	1			1	2
05	Excavadora sobre orugas (Potencia mínima 260 Hp) (***)	3 (1 cantera y 2 enrocado)	3 (1 cantera y 2 enrocado)	2 (1 cantera y 1 enrocado) (*)	6 (**)	5
06	Excavadora sobre orugas (Potencia mínima 157 Hp) (***)	1 (para el desquinche de la voladura en cantera)			1	5
07	Tractor de Orugas (Potencia mínima 265 Hp) (***)	2 (1 Limpieza de cauce y 1 Depósito de Material Excedente)	2 (1 Limpieza de cauce y 1 conformación de dique)	1 (1 Limpieza de cauce y conformación de dique) (*)	4 (**)	5
08	Motoniveladora (Potencia mínima 198 Hp) (***)	1			1	5
09	Rodillo liso vibratorio (12 Toneladas) (***)	1			1	5

10	Cisterna de agua de 2000 gal mínimo	1			1	5
11	Camioneta pick up 4x4	2	1		3	5
12	Combi de 15 pasajeros	1			1	5
13	Volquete de 15 m3 (transporte de roca)	2	2	1 (*)	4 (**)	5
14	Volquete de 15 m3 (excavación y descolmatación)	2	1	-	2 (**)	5
15	Motosierra (Potencia mínima 2.4 HP)	1			1	2
16	Radios Handys	8	8		16	-
17	Compactadora vibratoria tipo plancha 7Hp	2	-	-	2	5
18	Mezcladora de trompo 9 P3 (8 Hp)	1			1	-
19	Vibrador de concreto	1			1	-
20	Grupo electrógeno 10KW, 120/240V	1			1	5
21	Sistema de Comunicación Satelital (voz y data)	2 (campamento en obra y alojamiento)			2	-

Nota:

- (*) Finalizada la ejecución de la quebrada Tasajeras se movilizarán a la quebrada Piquijaca solo los equipos requeridos indicados.
- (**) El total de equipos no corresponde a la suma de los equipos requeridos en cada uno de los cursos de agua, debido a que los equipos que se necesitan en Piquijaca son menores a los requeridos en Tasajeras.
- (***) Equipos que requieren ser transportados en carretas desde y hasta su lugar de origen (excavadoras sobre orugas, tractor de orugas, motoniveladora y rodillo liso vibratorio).
- En el caso que EL CONTRATISTA suministrará para los trabajos equipos con valores de antigüedad mayores a los indicados en el cuadro, deberá garantizar su eficiente operatividad para no retasar el avance normal de los trabajos. En caso la Supervisión verifique la inoperatividad de dichos equipos y que afecten el avance del Servicio, podrá solicitar e cambio inmediato y la contabilización para la PENALIDAD POR EQUIPOS INOPERATIVOS.
- Se podrá reemplazar el equivalente en volquetes de acuerdo con la capacidad de las unidades, sin embargo, su reemplazo, permisos y su influencia en el rendimiento de los equipos será entera responsabilidad de EL CONTRATISTA, se debe tener en cuenta que dichos equipos transportaran roca y agregados, circulando en la red vial nacional, departamental y accesos habilitados para estos trabajos.
- Las especificaciones técnicas de los equipos son "mínimas", por lo cual EL CONTRATISTA podrá proponer antes del inicio del Servicio en su "Histograma de equipos", equipos de mayor capacidad o mejores características a lo indicado, dicha propuesta deberá ser evaluada y aceptada por la supervisión, siempre y cuando esto no genere un incremento del monto ofertado.
- Los equipos de medición a utilizarse en el presente servicio deberán contar con su respectivo certificado de calibración, certificado de operatividad vigente por un organismo competente reconocido.
- Petroperú solicitará la entrega de todos los certificados de calibración de los equipos de medición y de los documentos que acrediten la calidad de los materiales empleados en el Servicio.

EL CONTRATISTA deberá proveer cada uno de los equipos y materiales ofertados para la ejecución del Servicio. Complementariamente al listado, debe presentar un cronograma de trabajo que justifique la relación de equipos y recursos que se empleará, en el cual se indicará el tiempo de ejecución, los que deberán guardar relación con los rendimientos.

18.4 EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

Se debe considerar la relación de EPP's individuales y colectivos para la ejecución de los trabajos de campo. Los EPP's, estarán disponibles de acuerdo con las actividades que realice cada trabajador y a la evaluación de riesgos. El listado de EPP's es:

- Casco de seguridad ANSI Z89.1.
- Lentes de seguridad ANSI Z87.1.
- Protección respiratoria.
- Protección auditiva.
- Guantes industriales (badana, jebe, neopreno, etc).
- Botas de jebe.
- Zapatos de seguridad con punta reforzada ANSI-Z41-177.
- Ropa de trabajo (jean azul con cintas reflectivas, camisas manga larga con nombre y logo de la empresa).

- Arnés de seguridad ANSI Z359.
- Impermeable para protección de lluvias

18.5 EQUIPOS DE MEDICIÓN Y MATERIALES

Los equipos de medición a utilizarse en el presente servicio deberán contar con su respectivo Certificado de calibración, certificado de operatividad vigente por un organismo competente reconocido.

Los materiales por emplear en el presente servicio deberán contar con sus especificaciones, ficha técnica, hoja de seguridad proporcionada por el proveedor autorizado.

PETROPERU solicitará la entrega de todos los certificados de calibración de los equipos de medición y de los documentos que acrediten la calidad de los materiales empleados en el servicio.

18.6 BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS

Se deberá contar con botiquines de primeros auxilios para la elaboración de los trabajos contando como mínimo:

Cuadro N° 6: Elementos del Botiquín.

N°	Requisitos	Ctdad	Indicación de Uso
1	Alcohol de 70° de 1000ml	1	Desinfecta instrumental o tijera
2	Jabón Antiséptico	2	Limpieza y desinfección mano y herida.
3	Gasa esterilizada fraccionada 10cm x 10cm	10	Limpieza y cubrimiento de herida o quemadura
4	Apósito esterilizado 10cmx 10cm	10	Compresión de sangrado y cubre herida
5	Esparadrapo 2.5cm x 5 m	2	Fija la gasa, apósito o venda
6	Venda elástica 4 x 5 yardas	4	Protege herida, inmoviliza o detiene sangrado
7	Banda adhesiva (Vendita)	25	Cubre heridas pequeñas o raspaduras
8	Tijera punta roma de 3 pulgadas	2	Retira ropa, corta gasa o venda elástica
9	Guante quirúrgico esterilizado 7 ½ (par)	6	Protege las manos del auxiliador, evita cortes
10	Algodón x 50 gramos	5	Cubre las inmovilizaciones. No usar para cubrir ni limpiar heridas y cortes
11	Agua Oxigenada 10 volúmenes 1000ml	2	Limpieza de herida y contiene sangrado en herida superficial o nasal.

(Fuente Manual de Procedimientos de PETROPERU – CODIGO PROA1-083)

El botiquín deberá mantenerse en un lugar fresco y será responsabilidad del personal, el cual reportará cuando sea necesario el cambio y/o reemplazo de su contenido ya sea por vencimiento o por agotamiento. EL CONTRATISTA es responsable de la reposición del contenido del botiquín.

Asimismo, deberá hacer una guía para el uso del contenido del botiquín.

18.7 CONFIDENCIALIDAD

De acuerdo con la Política Corporativa de Seguridad de la Información de PETROPERÚ queda establecido que toda información que será entregada al Contratista para la prestación del Servicio debe ser devuelta, inclusive la que esté deteriorada.

EL CONTRATISTA está obligado a cumplir y hacer cumplir la prohibición de copiar y/o reproducir, por cualquier medio, procedimiento o sistema, la información entregada, así

como mantener en estricta confidencialidad la información que obtenga como resultado del servicio contratado.

19) FACILIDADES, OBLIGACIONES Y/O RESPONSABILIDADES DE PETROPERU

Facilidades

- ✓ Información digital de coordenadas de la ubicación de tubería.
- ✓ Fotografía aérea de la zona afectada, obtenida con dron.
- ✓ Planos en CAD de la topografía de los cauces del río Huancabamba, quebrada Tasajeras y quebrada Piquijaca.

Información:

PETROPERÚ, antes de iniciar el servicio, entregará a EL CONTRATISTA los procedimientos considerados indicados en el **Apéndice N° 4**.

Derechos de Petroperú

- PETROPERU podrá solicitar el reemplazo de cualquier persona propuesta cuando su desempeño no permita un desarrollo idóneo del servicio en cuanto a rendimiento.
- En caso de que EL CONTRATISTA no proceda a levantar las observaciones formuladas por PETROPERU S.A, éste se reserva el derecho de tomar las acciones correspondientes de acuerdo con lo establecido en el Reglamento de Contrataciones de PETROPERU S.A.
- PETROPERU 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 PETROPERU en la supervisión del Servicio no libera de responsabilidad al CONTRATISTA respecto de la correcta ejecución del Servicio.

20) CAUSALES DE RESOLUCIÓN DE CONTRATO

El contrato podrá ser resuelto de conformidad con lo indicado en el Artículo 76 del Reglamento de Adquisiciones y Contrataciones de PETROPERÚ.

El contrato podrá resolverse por terminación anticipada.

PETROPERU podrá resolver el contrato sin expresión de causa.

21) SEGURIDAD Y PROTECCION DEL AMBIENTE

De la clasificación de riesgo por actividad, corresponde a riesgo ALTO.
De la clasificación de riesgo por área, corresponde a riesgo BAJO.

Clasificación del nivel de riesgo de las empresas contratistas

“Nivel de riesgo de la empresa contratista”

		ÁREA		
		Bajo (C)	Medio (B)	Alto (A)
ACTIVIDAD	Bajo (3)	Bajo	Bajo	Medio
	Medio (2)	Medio	Medio	Alto
	Alto (1)	Medio	Alto	Alto

- Según la tabla adjunta se clasifica como Nivel de riesgo Medio para la empresa contratista. Para empresas calificadas de “MEDIO RIESGO con 20 o más trabajadores” se debe contar con un asistente CASS, el cual debe cumplir el perfil indicado en el numeral 8 b) de estas condiciones.
- El Originador y/o Administrador de Contrato deben tener una primera reunión de apertura para inicio operativo del servicio con el responsable del contratista en la cual se coordinará:
 - Programación para participar en la Inducción CASS.
 - Programación para participar en el curso de IPERC / ATS y Permisos de Trabajos, para las personas que firmen Permisos de trabajo.
 - Requisitos de ingreso para las instalaciones operativas.
 - Se remitirá la Política de Gestión Integrada de la Calidad, Ambiente, Seguridad de Procesos y Seguridad en el Trabajo de PETROPERÚ.
 - Se remitirá el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el trabajo (RISST) de PETROPERÚ.
- Objetivos de la reunión de apertura para inicio operativo del servicio:
 - Conocer los alcances detallados del servicio/obra.
 - Establecer cronograma de actividades.
 - Conocer el equipo de trabajo del servicio/obra y del contratista.
 - Cubrir las actividades administrativas necesarias para iniciar el servicio.
- La reunión de apertura se efectúa antes del inicio operativo del servicio y participan obligatoriamente:

PETROPERÚ:

- Administrador de contrato de PETROPERÚ.
- Representante de la función Seguridad de PETROPERÚ.

CONTRATISTA:

- Responsable del servicio, proyecto, obra o bien.
- Responsable CASS del contratista, según aplique.

PROTECCIÓN AMBIENTAL

- El personal del Contratista tendrá presente toda la legislación sobre protección Ambiental Ley 28245, así como el cumplimiento de lo señalado en la "Guía de Comportamiento Ambiental para Contratistas".
- El CONTRATISTA deberá cumplir con lo indicado en las Normas Básicas de Protección Ambiental para Contratistas.
- 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.

4. La disposición de residuos sólidos estará a cargo del Contratista.

SEGURIDAD

1. El Contratista deberá cumplir con lo establecido en el Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para Contratistas de PETROPERÚ.
2. El Contratista deberá cumplir con lo establecido en procedimiento PROO1-390, Gestión CASS para Contratistas.
3. El Contratista deberá cumplir con procedimiento PROO1-246, Gestión de Permisos de Trabajo.
4. El personal de EL CONTRATISTA deberá contar con implementos de seguridad (botas, casco, guantes, protectores visuales y de oídos, etc.) acorde con las actividades a realizar y contar en el área de trabajo con un botiquín de medicinas básicas.
5. EL CONTRATISTA es responsable de ejecutar el “Plan para la vigilancia, prevención y control de COVID-19 del servicio”. Incluye sus protocolos y procedimientos.
6. El CONTRATISTA deberá tener dentro de su botiquín de primeros auxilios, la lista de medicamentos para control del COVID-19 que recomienda el Ministerio de Salud, en Documento Técnico: Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de personas afectada por COVID-19, aprobado por Resolución Ministerial N° 193-2020-MINSA, así como su modificatoria del numeral 7.9 del Punto VII del indicado Documento Técnico, según RM-270-2020-MINSA y demás modificatorias. La cantidad de medicamentos lo establecerá el responsable de la Salud Ocupacional de la empresa Contratista, alineado con lo establecido en su “Plan de Vigilancia, Prevención y Control COVID-19”.
7. El CONTRATISTA obligatoriamente debe brindar facilidades a su personal para recibir una charla diaria sobre los riesgos expuestos en las actividades realizadas, las mismas que deberán registrarse en el Formato SIG-RE-082 "Lista de Asistencia a curso y Entrenamientos". Las Charlas de Seguridad deberán ser brindadas por el personal de PETROPERÚ o por el encargado de Seguridad del CONTRATISTA.
8. EL CONTRATISTA está obligado a mantener el lugar de trabajo limpio y efectuar diariamente el retiro de desechos a un lugar adecuado durante la prestación del Servicio, efectuando la gestión y disposición de residuos sólidos de acuerdo la normatividad vigente. Para evitar conflictos de toda índole, EL CONTRATISTA y su personal, deberán respetar el hábitat, las costumbres y los recursos de los pobladores y/o comunidades nativas aledañas al lugar de ejecución del Servicio.
9. EL CONTRATISTA está obligado a cumplir estrictamente con la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, su Reglamento el Decreto Supremo No 005-2012-TR y sus modificaciones.
10. Registro de Charlas diarias sobre recomendaciones de seguridad y salud en el trabajo, antes de iniciar las actividades diarias, con nombre y firma de los participantes, que evidencien la concientización del personal en los aspectos relacionados a los trabajos, peligros, riesgos y medidas de control a aplicar.
11. Presentación de los permisos de trabajo y ATS, elaborado en el mismo lugar donde se desarrollarán las actividades y suscrito por el supervisor y trabajadores responsables del trabajo.
12. De otro lado se reitera a EL CONTRATISTA que bajo cualquier modalidad (tercerización, intermediación laboral, servicios y otros) está terminantemente PROHIBIDO la inclusión de personal que a la fecha de inicio de los trabajos NO haya cumplido dieciocho (18) años, de acuerdo con la Ley No 27337 Código de niños adolescentes, y Decreto Supremo N° 003-2010 MIMDES, convenio N° 182 de la OIT.
13. EL CONTRATISTA, está obligado, de acuerdo con lo establecido en el Art. 63 de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, a la interrupción de sus actividades en caso de peligro inminente para los trabajadores, quienes pueden abandonar incluso el lugar físico donde se ejecutan las labores, hasta que el riesgo

no se haya reducido y controlado, por lo cual, en su Reglamento Interno de Seguridad debe incluirse la política STOP WORK, así como en los perfiles de puesto de los trabajadores pertenecientes a la empresa contratista.

14. PETROPERÚ cuenta con la autoridad para detener trabajos, cuya aplicación se ejecuta siempre y cuando no se haya llegado a un acuerdo en controlar el peligro que constituye un riesgo al personal; esta búsqueda del respectivo control se lleva a cabo en el proceso de intervención mediante el uso de la Tarjeta PETROPERÚ T-Cuida o similares.
15. Sin perjuicio de adoptar las medidas pertinentes contra EL CONTRATISTA, PETROPERÚ, como medida inmediata, prohibirá el ingreso a sus instalaciones o lugar de los trabajos, al representante de EL CONTRATISTA, sus trabajadores y/o personal, relacionados con los siguientes casos:
 - Intento o realización de actos de sustracción (robo o hurto) de bienes o sustancias de propiedad de PETROPERÚ, o
 - Presentación a las instalaciones o lugar de los trabajos bajo la influencia de alcohol o drogas.

SEGURO DE TRABAJO COMPLEMENTARIO DE RIESGO Y COBERTURA DE SALUD

1. En el Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para Contratistas, se hace hincapié que el personal del Contratista debe contar con el Seguro de EsSalud y con el Seguro de Trabajo Complementario de Riesgo.
2. Asimismo, en el Manual, se describe que el personal del Contratista antes de ingresar a la zona de trabajo debe haberse aplicado las vacunas: Anti Hepatitis B, Anti Tetánica, Influenza y Anti Amarílica, requisitos indispensables para la emisión del PASE MEDICO extendido por Servicios Médicos de Piura.
3. EL CONTRATISTA está obligado a cumplir estrictamente con la Ley N° 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, su Reglamento el Decreto Supremo N° 005-2012-TR y sus modificaciones.
4. De otro lado se le reitera a la Contratista que bajo cualquier modalidad (tercerización, intermediación laboral, servicios y otros) está terminantemente PROHIBIDA la inclusión de personal a que a la fecha de inicio de los trabajos NO haya cumplido dieciocho (18) años, de acuerdo con la Ley N°27337 Código de niños adolescentes, y Decreto Supremo N° 003-2010 MINDES, convenio N°182 de la OIT.
5. De acuerdo con la normativa del sector salud, EL CONTRATISTA debe cumplir con presentar la constancia de examen médico de pre-empleo (Examen Médico Ocupacional), de cada uno de sus trabajadores, antes del inicio del servicio.
6. Actualización de Seguro Complementario de Trabajos de Riesgos (SCTR), con cobertura de pensión y salud del personal que labora en el servicio.
7. La obtención de exámenes médicos y el costo que implique la emisión correspondiente estará a cargo del Contratista.

22) CONDICIONES PARA EL INICIO DEL SERVICIO

Previo al inicio del Servicio

EL CONTRATISTA debe presentar los siguientes documentos, para la reunión de apertura para inicio operativo del servicio, el contratista debe proveer previamente en digital al administrador de contrato la siguiente información, según aplique:

- Mapa de Proceso de la contratista, en la que esté incluido el servicio a ejecutar en PETROPERÚ.

- 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.
- Registro de entrega a todo el personal del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo (RISST) de PETROPERÚ y del contratista.
- Estructura organizacional de la empresa 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).
- Perfil de cada puesto de trabajo.
- 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).
- 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.
- Matriz IPERC y Ambiental de las actividades del servicio a ejecutar, de acuerdo con los procedimientos vigentes de PETROPERÚ.
- Inducción específica en el área de trabajo (Anexo 06) de todos los trabajadores.
- Estadísticas de Seguridad y Salud en el Trabajo de los últimos tres años, según aplique.
- Plan de respuesta a emergencias, de acuerdo con sus procesos y la naturaleza del servicio.
- Formato FORO1-228, "Plan de Actividades de Seguridad, Salud y Ambiente (PASSA)".
El mismo que debe contener el programa de reuniones del comité, inspecciones, auditorias, capacitaciones, vigilancia médica, calibración de instrumentos, monitoreos, simulacros, presupuestos, entre otros aplicables.
- Certificaciones requeridas del personal, de acuerdo con el trabajo a ejecutar.
- En caso de empresas contratistas de transporte de materiales peligrosos por vía terrestre deben presentar el plan y programa de fatiga y somnolencia.
- En caso de transporte de RR.SS. debe cumplirse con toda la documentación solicitada en el Reglamento de la Ley de Residuos Sólidos y deben tener toda la documentación exigible a una EO-RS.
- Requisitos que establece el contrato u otros aplicables al servicio.
- Cronograma de ejecución y curva de avance del Servicio.
- Análisis de precios unitarios de cada una de las partidas y el análisis de gastos generales.
- Cuaderno de Servicio legalizado.
- Asimismo, el personal de EL CONTRATISTA antes de ingresar a la zona de trabajo debe haberse aplicado las vacunas: Anti Hepatitis B, Anti tetánica, Anti amarilica e influenza, requisitos indispensables para la emisión del PASE MÉDICO extendido por la Unidad Médica.

Para al inicio del Servicio

EL CONTRATISTA debe presentar los siguientes documentos al Administrador del Servicio, los mismos que serán evaluados y revisados por la supervisión para su posterior aprobación:

- Presentación de las pólizas indicadas en el numeral 11.
- Presentar la evidencia del registro del “Plan para la vigilancia, prevención y control de COVID-19 en el trabajo” en la plataforma SICOVID, el cual, debe adoptar los

lineamientos emitidos por el Ministerio de Salud y los protocolos establecidos por el Ministerio de Energía y Minas, debiendo ser validado por este sector antes de su registro en la plataforma SICOVID.

- CVs de Personal Profesional y Técnico, y los sustentos documentarios (certificados de estudio, título y constancias de trabajo), de acuerdo con lo establecido en numeral 16.- Personal requerido.
- Todos los trabajadores acreditar haber cursado y aprobado el curso de inducción para contratistas dictado de manera virtual por PETROPERÚ.
- Certificado de exámenes médicos Ocupacionales (EMO) de los trabajadores, realizados en establecimientos autorizados.
- Tarjetas de vacunación.
- Seguro Complementario de Trabajos de Riesgos (SCTR), con cobertura de pensión y salud del personal que laborará en el presente servicio
- Relación de equipos.
- Registro de entrega al personal de uniformes y equipos de protección personal adecuados, según el tipo de trabajo y riesgo específico.
- Certificados de operatividad de la maquinaria.
- Certificados de calibración de equipos.
- Presentar los certificados de habilidad del personal profesional que participará en el servicio.

Durante la ejecución de los trabajos

Se deben aprobar los siguientes planes:

- De requerir adelanto, deberá presentar su requerimiento, adjuntado la correspondiente carta fianza POR ADELANTO, según los topes establecidos en las presente condiciones técnicas.
- Plan de Ejecución (Prestación) del Servicio.
- Plan de Gestión de Calidad
- Plan de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente.
- Plan de Mantenimiento de Tránsito y Seguridad Vial

i. Plan de Ejecución del Servicio

EL CONTRATISTA para el inicio del servicio deberá presentar un Plan de Ejecución del Servicio, que indique la forma de alcanzar los objetivos del mismo. Adjunto al Plan de Ejecución del Servicio, se deberá presentar como anexos el Cronograma Detallado de Actividades y el Histograma de Equipos y Personal que se requieren para la ejecución del servicio. Además del Análisis de Costos Unitarios de cada partida.

ii. Plan de Gestión de Calidad

EL CONTRATISTA deberá presentar un Plan de Gestión de la Calidad, en el cual se plasme el Control y Aseguramiento de la Calidad del servicio.

iii. Plan de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente

EL CONTRATISTA deberá presentar un Plan de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente, en el cual se precise la forma en que se logrará alcanzar los objetivos de este.

El Plan deberá contener Alcance, Marco Normativo, Línea Base, Política SSOMA, Objetivos y Metas, Responsabilidades, IPERC. ATS. Estándares, Salud Ocupacional, Plan de Emergencias, Procedimientos Operativos, Anexos (Reglamento Interno, Mapa de Riesgos Área de Trabajo y Campamento, Cronograma de Entrenamiento, Monitoreos e Inspecciones).

iv. Plan de Mantenimiento de Tránsito y Seguridad Vial

EL CONTRATISTA, de requerirse, con la participación de PETROPERU y de la SUPERVISIÓN, coordinará con el MTC (PROVIAS CAJAMARCA), la definición del Plan de Mantenimiento de Tránsito y Seguridad Vial.

Respecto del Mantenimiento del Tránsito y Seguridad vial, el Contratista presentará las acciones para el control del tráfico durante los trabajos que realice, así como el mantenimiento de accesos requeridos a los puntos de ejecución del servicio.

23) ENTREGABLES

CUMPLIMIENTO DE LAS PARTIDAS DEL SERVICIO

EL CONTRATISTA deberá comunicar a LA SUPERVISIÓN la finalización de cada una de las partidas del servicio, a través del cuaderno de servicios y/o reportes diarios las cuales serán verificadas por la SUPERVISIÓN para proceder a la aceptación de PETROPERU.

LA SUPERVISIÓN realizará su labor durante el periodo de ejecución del servicio para el cumplimiento de las especificaciones técnicas de las diversas partidas del servicio. La conformidad de la SUPERVISIÓN se traduce en la aceptación de las valorizaciones parciales, así como de la última valorización.

PRESENTACIÓN DEL EXPEDIENTE DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Al término de El Servicio EL CONTRATISTA hará entrega a PETROPERU de un Expediente de Prestación del Servicio que contiene el Informe Final documentado, que constituye el dossier de ejecución del servicio, que resumen cada una de las actividades. Se entregarán 3 juegos en una memoria USB (mín. 128 GB) con la información en digital el cual deberá incluir un abundante registro fotográfico de la ejecución del Servicio, así como los videos tomados por el dron.

Ver **Apéndice N° 5**.

24) CONSIDERACIONES GENERALES

a. Régimen de Trabajo

EL CONTRATISTA deberá precisar el Régimen de Trabajo que establecerá para su personal durante la prestación del Servicio, disponiendo los relevos correspondientes para cubrir la salida del personal.

El régimen de trabajo deberá garantizar, que durante la ejecución de actividades de control a trabajos que se encuentren realizando otras empresas para PETROPERU (como enrocados, movimiento de tierras u otras que requieran su control), se garantice la continuidad del servicio, permitiéndose discontinuarse sólo 01 día de trabajo a la semana.

b. Horario de Trabajo

Al ser un trabajo especial, se establece como horario de trabajo para la ejecución del presente servicio, una jornada diaria de 08 horas, sin embargo, EL CONTRATISTA puede establecer jornadas mayores para el cumplimiento del cronograma del Servicio, aprovechar condiciones climáticas favorables o recuperar los atrasos por paralizaciones del Servicio provocadas por precipitaciones pluviales u otras causas, para lo cual, deberá compensar económicamente a su personal cuando se supere la jornada laboral indicada, de acuerdo a ley.

c. Comunicación en campo

Durante la ejecución del servicio (fase de campo), EL CONTRATISTA deberá contar en todo momento de un servicio de comunicación entre el personal de Supervisión en campo mediante teléfonos celulares o teléfonos satelitales e internet permanente que permita la comunicación por correos electrónicos y reuniones virtuales.

d. Logística y Movilización

EL CONTRATISTA será el único responsable de la movilización – desmovilización de personal, recursos y equipos a utilizar en la zona de trabajo, el cual será realizado de manera terrestre por medio de las vías de acceso existentes.

e. Transporte al lugar de prestación del servicio

El traslado del personal desde el sitio de pernocte hasta el lugar de prestación del Servicio será a cuenta exclusiva del CONTRATISTA, y se realizará solo mediante vehículos livianos, no se permite el uso de mototaxis, motos lineales o similares. De acuerdo con el punto de trabajo que se ejecute PETROPERU podrá brindar la facilidad de movilización.

f. Pernocte en lugar de Servicio

El pernocte del personal que realizará las actividades de campo será en zonas o áreas aledañas al lugar de donde se ejecutará el Servicio, que garantice el debido aislamiento, quedando bajo responsabilidad de El Contratista que el personal respete dicho aislamiento.

La elección de los centros poblados y hospedajes seleccionados para pernoctar durante el tiempo de duración del servicio, es potestad de EL CONTRATISTA.

g. Alimentación del personal y suministro de agua potable

En el comedor los trabajadores deben respetar la distancia de 1.5 metros de separación durante la vigencia del procedimiento, de ser necesario se programan diversos turnos de funcionamiento a fin de evitar la concentración de comensales.

La mesa y las sillas son limpiadas y desinfectadas por el personal del comedor, inmediatamente después que un comensal concluye su uso. Debiendo terminar este protocolo para que un nuevo comensal pueda sentarse.

El personal, antes de ingresar al comedor debe lavar sus manos con agua y jabón o con una solución de alcohol en gel, además deben limpiar las suelas de sus zapatos en una alfombra con desinfectante. No se permite ingresar a comedores con signos de falta de higiene en la ropa.

El personal del comedor – cocina debe emplear equipos de protección respiratoria, lentes de seguridad, caretas faciales, guantes, así como otros exigidos por puesto, como las mallas para el cabello, entre otros.

Los utensilios deben ser lavados y desinfectados, utilizando agua caliente (mayor a 60°C), detergente y jabón, según guía de limpieza y desinfección de INACAL y el estándar de limpieza, sanitización, desinfección y fumigación de PETROPERÚ.

Asimismo, está prohibido compartir vasos y utensilios en refrigerios o al beber agua. Se procurará el empleo de utensilios (platos, vasos y cubiertos) descartables sólo durante esta coyuntura por COVID-19.

En relación con el suministro de agua potable (será de uso obligatorio), la provisión de esta se realizará en envases descartables y de manera diaria.

En campo, en el horario del almuerzo, la alimentación se brindará mediante la provisión de viandas o ranchos de campo.

La elección de los centros poblados y restaurantes para la alimentación durante el tiempo de duración del servicio es potestad de EL CONTRATISTA.

h. Suministro de Combustible

La provisión de Combustible para los equipos será por cuenta del CONTRATISTA.

i. Permisos y Autorizaciones

Permisos y autorizaciones de Autoridades Locales o Comunidades Locales de existir alguna interferencia, será responsabilidad de PETROPERU liberar cualquier interferencia o impase que pudiera presentarse durante el desarrollo de actividades.

EL CONTRATISTA será responsable de la elaboración de cualquier documento técnico que soliciten los representantes de las Comunidades locales.

25) APENDICES

Apéndice N°1:

Sección 1.- “Descripción de Actividades”

Sección 2.- “Planos”

Apéndice N°2: *“Propuesta Económica Detallada”*

Apéndice N°3: *“Detalle de Formato Experiencia del Postor”*

Apéndice N°4: *“Listado de Planes y Procedimientos”*

Sección 1.- Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección ambiental para contratistas.

Sección 2.- Plan para la Vigilancia, Prevención y Control del COVID-19 en Petroperú.

Sección 3.- Procedimiento PROA1-1191 “Contratación de Servicios con Mano de Obra Local en el ámbito del Oleoducto Norperuano”.

Apéndice N°5: *“Modelo de Presentación de Expediente de Prestación del Servicio (EPS)”*

Apéndice N°6: *“Estructura de remuneraciones, beneficios y leyes sociales – Ayudante General.”*

Apéndice N°7: *“Declaración Jurada de No estar Impedido de Contratar con el Estado”*

Apéndice N°8: *“Declaración Jurada de Compromiso de Tolerancia Cero al Acoso y Hostigamiento Sexual”*

Apéndice N°9: *“Declaración Jurada sobre conflicto de intereses de proveedores”*

Apéndice N°10: *“Formulario de Información del Proveedor*

Apéndice N°11: *“Política de Prevención de Lavado de Activos y del Financiamiento del terrorismo, de Delitos de Corrupción y de Gestión Antisoborno”*

Apéndice N°12: *“Política de Gestión Integrada de la Calidad, Ambiente, Seguridad de Procesos, Seguridad y Salud en el Trabajo”*

Apéndice N°13: *“Cláusulas Sistema de Integridad y Prevención de Lavados de Activos y Financiamiento del Terrorismo, de Delitos de Corrupción y de Soborno”.*

Sección 1.- Cláusula Sistema de Integridad.

Sección 2.- Cláusulas de Prevención de Lavados de Activos y Financiamiento del Terrorismo, de Delitos de Corrupción y de Soborno.

Apéndice N°14: *Declaración Jurada de Implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, según la ley 29783 y su reglamento; asimismo, se implementará y cumplirá los requerimientos aplicables de ambiente y seguridad exigidos por la reglamentación sectorial y por PETROPERÚ.*

Apéndice N°15: *Declaración Jurada de paralización de trabajos por riesgo inminente.*

APENDICE N° 1

DESCRIPCION DE ACTIVIDADES

“SERVICIO DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN DE LA ZONA INDUSTRIAL Y DE VIVIENDA DE LA ESTACIÓN 9 DEL TRAMO II DEL ONP”

DEFENSA RIBEREÑA RÍO HUANCABAMBA

1 DISEÑO

1.1 INGENIERÍA BÁSICA (SUELOS, HIDROLOGÍA, HIDRÁULICA, DISEÑO Y PLANOS. TOPOGRAFÍA SUMINISTRADA POR PETROPERÚ)

Para la elaboración de la Ingeniería básica, PETROPERÚ hará la entrega de la topografía y batimetría a EL CONTRATISTA, que juntamente con el **Informe de suelos, hidrología e hidráulica** definirán el diseño de las estructuras de protección ribereña.

Esta partida comprende la entrega de 2 informes por parte de EL CONTRATISTA.

Informe No. 01

El primer Informe “Estudio de Suelos, Hidrología e Hidráulica” será presentado a los veintiún (21) días calendario de iniciado el Servicio y contendrá, sin ser limitativo, lo siguiente:

- Los estudios de suelos comprenden la obtención de muestras representativas de la cantera y cauce, además de las pruebas de laboratorio de las muestras obtenidas en campo (canteras, material propio en caso se proponga su utilización, estudio de fondo de cauce para cálculo de socavación, etc), para la determinación de las propiedades de los suelos a emplearse en los diseños de las estructuras de protección.
- Los estudios hidrológicos deberán incluir:
 - Obtención de la información meteorológica y cartográfica.
 - Delimitación de las cuencas y planos correspondientes.
 - Análisis estadístico de la información para la determinación de caudales de diseño mediante modelos hidrológicos adecuados, sustentado con las respectivas hojas de cálculo o salidas del programa a emplear.
 - Caudal máximo de diseño (para los periodos de retorno de 100, 150, 200 y 500 años).
- Los estudios de hidráulica deberán sustentar el diseño de estructuras de protección para lo cual deberá determinarse lo siguiente:
 - Modelamiento hidráulico del río en el tramo que comprende el proyecto.
 - Nivel máximo de agua (NAME) en la ubicación del proyecto, para cada uno de los periodos de retorno (100, 150, 200 y 500 años).
 - Características y dimensionamiento de las estructuras de protección
 - Cálculo de la socavación y profundidad mínima recomendable para la ubicación de los cimientos o enterramientos de las estructuras proyectadas.
- EL CONTRATISTA deberá alcanzar el listado de programas a utilizar en el desarrollo de los estudios de ingeniería, los cuales deberán contar con su respectivo número de licencia.

La estructura del **Informe N° 1**, será la siguiente:

1. Estudio de Suelos

- 1.1. Antecedentes
- 1.2. Descripción de trabajos de Campo
- 1.3. Ensayos de Laboratorio de muestras
- 1.4. Anexo: Resultados de ensayos.
- 1.5. Conclusiones y Recomendaciones.

2. Estudio de Hidrología.

- 2.1 Antecedentes
- 2.2 Descripción de trabajos
 - 2.2.1 Información Hidrológica y Meteorológica proporcionada por SENAMHI
 - 2.2.2 Estudio de Cuencas
 - 2.2.3 Estudios Hidrológicos
 - 2.2.4 Análisis estadístico de la información
 - 2.2.5 Caudales máximos para periodos de retorno 100, 150, 200 y 500 años.
Estos caudales deberán ser coherentes con los caudales aforados en la estación Limón.
- 2.3 Conclusiones
- 2.4 Registro Fotográfico

3. Estudio de Hidráulica (diseño del enrocado)

- 3.1.- Determinación de las características hidráulicas para el diseño de la defensa ribereña.
 - 3.2.- Dimensionamiento de estructuras para el periodo de retorno elegido
 - 3.3.- Niveles de aguas máximas para el periodo de retorno elegido.
 - 3.4.- Socavación del enrocado para el periodo de retorno establecido en los reglamentos.
 - 3.5.- Análisis de estabilidad frente a diferentes solicitaciones de carga.
 - 3.6.- Metrados de la defensa ribereña (uña, enrocado, dique, etc.).
- 4. Otras estructuras
 - 4.1.- Muro de gaviones.
 - 4.2.- Canal de regadío de agricultores locales.
 - 4.3.- Canal de evacuación de aguas pluviales de estación.
 - 4.4.- Metrados de otras estructuras.

El pago de las partidas correspondientes al informe No. 01 se efectuarán, previa verificación y conformidad por parte de la Supervisión del Servicio de Petroperú.

Informe No. 02

El plazo para entregar el ***Informe N°2: Especificaciones Técnicas de la Defensa Ribereña (enrocado), metrados y presupuesto (reajuste)*** es a los **treinta (30) días calendario** de iniciado el Servicio.

EL CONTRATISTA deberá realizar el cálculo de los metrados a ejecutar luego de haberse definido el diseño de las estructuras a construir, de acuerdo con las partidas establecidas para el presente Servicio. El reajuste del presupuesto se realizará con los nuevos metrados, manteniendo el precio unitario ofertado por EL CONTRATISTA.

Dicho informe deberá contener lo siguiente:

- 1.- Metrados
- 2.- Reajuste de Presupuesto considerando los costos unitarios de las partidas considerados en el Servicio.
- 3.- Especificaciones Técnicas: de cada una de las partidas consideradas en el Servicio.
- 4.- Planos.
 - 4.1.- Diseño de Plano de Planta del emplazamiento de la estructura de reforzamiento o defensa ribereña.
 - 4.2.- Diseño de Plano de Secciones Transversales del emplazamiento de la estructura de reforzamiento o defensa ribereña.
 - 4.3- Planos de Detalle de las Estructuras de protección.

El pago de las partidas correspondientes al informe No. 02 se efectuarán, previa verificación y conformidad por parte de la Supervisión del Servicio de Petroperú.

Medición

Esta partida se medirá en forma global (glb).

Pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato, por la partida ejecutada de acuerdo con el Proyecto y aprobado por el Supervisor, considera la presentación de la ingeniería básica (suelos, hidrología, hidráulica, diseño y planos. topografía suministrada por PETROPERÚ).

Esta partida al tener unidad de medida Global será estimada por EL CONTRATISTA bajo su responsabilidad y no generará un mayor costo.

El Contratista podrá valorizar el 100% de la partida una vez entregado el informe de ingeniería básica completo.

Unidad de la partida: Glb.

1.2 TRÁMITE ANTE LA AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA (ANA) Y OBTENCIÓN DE APROBACIÓN (INCLUYE DIA)

Considera la elaboración de un expediente ante el ANA para la tramitación de la "Autorización para la ejecución de obras en los bienes naturales asociados al agua y en la infraestructura hidráulica multisectorial". Este trámite se realizará en calidad de regularización, (posterior al inicio de las obras) debido a la urgencia de iniciar la construcción de las defensas ribereñas ante la inminencia de la llegada del Fenómeno El Niño durante el verano 2023 - 2024

Contenido del expediente a presentar al ANA:

- Copia DNI y/o Poderes del Representante Legal de PETROPERU (será entregado por PETROPERU).
- Memoria Descriptiva de Acuerdo con el Formato Anexo N° 11.
- Documento de Aprobación del Expediente Técnico de "Servicio de estructuras de protección de la zona industrial y de vivienda de la Estación 9 del tramo II del ONP" (será entregado por PETROPERU).
- Declaración de Impacto Ambiental.
- Pago por Derecho de Trámite (el pago lo efectuará EL CONTRATISTA, alcanzando el voucher).
- Compromiso de Pago de Inspección Ocular (el pago lo efectuará EL CONTRATISTA posteriormente, según requerimiento del ANA).
- Certificado de Habilidad del Jefe de Unidad Mantenimiento Derecho de Vía (será entregado por PETROPERU).

El Expediente para el ANA se presentará inmediatamente después de su elaboración, dentro de los 45 días de iniciado el Servicio.

EL CONTRATISTA es el responsable del inicio del trámite, levantamiento de observaciones, acompañamiento a los funcionarios durante la inspección ocular, seguimiento del estado del expediente, hasta la obtención de la Resolución de Autorización de construcción de Defensas Ribereñas.

EL CONTRATISTA debe considerar que las defensas ribereñas a construir en el río Huancabamba, quebrada Tasajeras y quebrada Piquijaca, se encuentran dentro del área de influencia de la Autoridad Local del Agua de Chamaya – Chinchipe con sede en la ciudad de Jaén, la misma que depende de la Autoridad Administrativa del Agua – Marañón.

El costo de la partida incluye la elaboración de la memoria descriptiva, declaración de impacto ambiental, el pago por derechos de trámite e inspección ocular, así como las gestiones para la obtención de la resolución correspondiente. Las tarifas se encuentran establecidas en el TUPA 2023 del ANA.

Medición

Esta partida se medirá en forma global (glb).

Pago

El pago se efectuará luego de la obtención de la resolución de autorización de construcción de las defensas ribereñas emitidas por el ANA.

Esta partida al tener unidad de medida Global será estimada por EL CONTRATISTA bajo su responsabilidad y no generará un mayor costo.

El Contratista podrá valorizar el 100% de la partida una vez obtenida la autorización de construcción de las defensas ribereñas emitidas por el ANA.

Unidad de la partida: Glb.

2 OBRAS PROVISIONALES

2.1 CAMPAMENTO DEL SERVICIO

Considerando que los lugares de ejecución del Servicio se encuentran adyacentes a centros poblados con facilidades de alojamiento, se ha considerado que el alojamiento se realizará en el centro poblado cercano que elija EL CONTRATISTA (CC.PP. Km 81, Pomahuaca, San Felipe, Las Juntas). En la zona de ejecución del Servicio, EL CONTRATISTA deberá contar con un campamento en campo.

Alojamiento en centro poblado:

Considera las facilidades de hospedaje del personal profesional y técnico. EL CONTRATISTA deberá contar con facilidades de internet, para el envío de los reportes diarios y coordinaciones del avance del Servicio con la Supervisión y Administración del Servicio.

Asimismo, contempla las facilidades de ropa de cama (sábanas, almohadas, colchas), mallas mosqueteras y el servicio de lavandería de la ropa de trabajo de todo el personal de EL CONTRATISTA.

Campamento en campo:

Esta partida cobertura la construcción del campamento para la ejecución del frente Huancabamba y Tasajeras por un periodo de 4 meses. Los campamentos en campo deben contemplar como mínimo en su distribución los siguientes ambientes:

Campamento de campo frente Huancabamba - Tasajeras

- **Tópico:** Ambiente donde se brindará atención médica, comprende la instalación de 01 Carpa *TIPO IGLU* (3mx4m). *INCLUYE AIRE ACONDICIONADO.*
- **Almacén:** Ambiente para la colocación de las herramientas, materiales, equipos e insumos de EL CONTRATISTA, comprende la instalación de 01 Carpa (6mx5m). *USO DE VENTILADORES.*
- **Oficina de Contratista:** Ambiente para el trabajo de gabinete del personal Staff de EL CONTRATISTA, considera la instalación de 01 Carpa *TIPO IGLU* (6mx10m). *INCLUYE AIRE ACONDICIONADO.*
- **Oficina para Staff de Supervisión:** Ambiente para el trabajo del personal Staff de SUPERVISIÓN, comprende la instalación de 01 Carpa *TIPO IGLU* (6mx5m). *INCLUYE AIRE ACONDICIONADO.*
- **Comedor:** Ambiente para la ingesta de alimentos y rehidratación del personal de PETROPERU, SUPERVISIÓN y de EL CONTRATISTA, comprende la instalación de estructura metálica y toldo de 8mx6m con cerramiento en sus extremos (malla) y lavamanos portátil para desinfección. *USO DE VENTILADORES.*
- **SS.HH. Generales:** Ambiente para realizar necesidades fisiológicas del personal de EL CONTRATISTA, considera como mínimo 03 inodoros y 03 lavaderos.
- **Área de Parqueo:** Zona destinada para el estacionamiento de la maquinaria pesada, la cual debe estar debidamente señalizada.
- **Área de Separación de residuos y manipulación de hidrocarburos:** Ambiente de estructura de madera y toldo con protección de suelo empleando geomembrana, con un área mínima de 4m x 4m.

Las carpas por instalar son tipo iglú con cobertor térmico, puerta contraplacada de una hoja, kit de instalaciones eléctricas, el suelo deberá contar con una nivelación que permita la instalación de una protección de geomembrana y deben estar provistas de equipos de aire acondicionado con la potencia BTU recomendada según las dimensiones de las carpas. El modelo de las carpas solicitadas para el servicio, se muestran en el **Gráfico N° 1**. Las instalaciones deberán contar con un motogenerador, que proporcione energía eléctrica a las instalaciones del campamento.

Los ambientes que no se acondicionen con carpa tipo iglú, deberán contar con las áreas mínimas indicadas, con la carpa que cumpla con las medidas indicadas y con una nivelación que permita la instalación de una protección de geomembrana, además de que deben estar provistos de ventiladores como sistema de enfriamiento.

La ubicación del campamento deberá estar dentro de la Zona de Reserva del Oleoducto Nor Peruano.

Todas las áreas de oficinas del CONTRATISTA deberán estar provistas con mobiliario necesario según el número de personas. La Oficina de Supervisión deberá contar con mobiliario (02 mesas, 04 sillas y 01 estante). Las oficinas administrativas de EL CONTRATISTA y la Supervisión deberán contar con el servicio de internet (satelital).

Esta partida incluye las actividades de aseo o limpieza, desratización, fumigación y sanitización de las instalaciones, así como la adecuada disposición y manejo de los residuos.

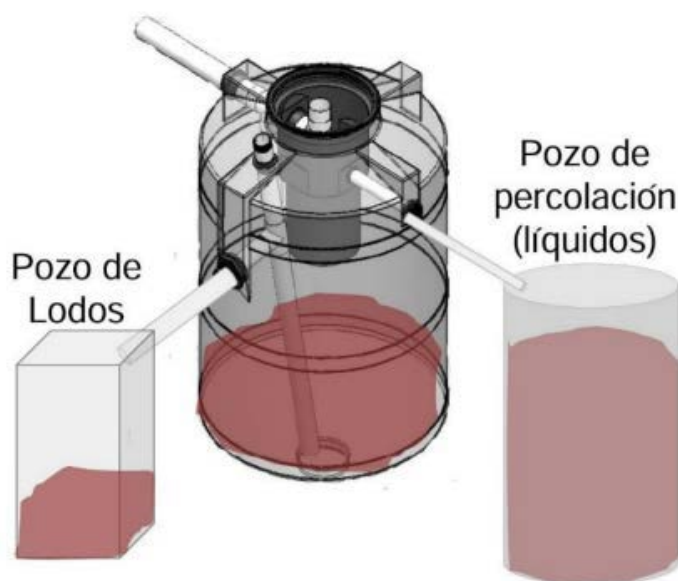
Imagen N° 1 – Modelo de Carpa de Campamento en campo.



Los servicios higiénicos deberán contar con 01 tanque elevado 2m³, un sistema biodigestor (rodoplast), pozo absorción o zanjas de percolación. En el gráfico N° 2 se muestra el esquema de pozo de percolación.

Las aguas residuales de cocina y lavandería deben estar acopladas al sistema biodigestor, pozos de absorción o zanjas de percolación.

Imagen N° 2 – Esquema del Sistema Biodigestor.



En la Tabla N° 1 se muestran las características del sistema de tratamiento y disposición final de las aguas residuales.

Tabla N° 1 – Características del Sistema de Tratamiento y Disposición Final de las aguas residuales

Biodigestor	Estructura de forma cilíndrica, con dispositivo de entrada y salida, que permite el tratamiento de las aguas residuales similar al tanque séptico. Está compuesto por: <ul style="list-style-type: none">• Tubería PVC de 4" para entrada de agua residual.	Por lo general son sistemas prefabricados. El agua residual proveniente de los inodoros es sometida a un proceso de descomposición natural, separando y filtrando el líquido a
-------------	--	---

	<ul style="list-style-type: none"> • Filtros y aros de plástico (Pets). • Tubería PVC de 2" para salida de agua tratada a pozo de percolación. • Válvula esférica 2" para extracción de lodos. • Tubería PVC de 2" de acceso para limpieza y/o atoro. • Tapa con cierre hermético. • Base cónica para acumulación de lodos (interno). • Tee de 4" que permite el acceso directo para el desatoro de material disoluble. • Caja de lodos prefabricada de concreto con tapa (sin piso). 	<p>través de un filtro biológico anaeróbico.</p> <p>Este atrapa la materia orgánica y deja pasar únicamente el agua tratada, la cual sale del biodigestor hacia un pozo de absorción o zanjas de percolación.</p> <p>Tras la descomposición de la materia orgánica generada por el biodigestor, se genera un lodo que debe ser retirado periódicamente y puede dejarse secar dentro de la caja de lodos para ser usado como mejorador de suelo.</p>
Pozo de Absorción	<p>Hoyo profundo realizado en la tierra para infiltrar el agua residual sementada en el tanque séptico o biodigestor.</p> <p>Los pozos de absorción podrán usarse cuando no se cuente con área suficiente para la instalación de zanjas de percolación o cuando el suelo sea impermeable dentro del primer metro de profundidad, existiendo estratos favorables a la infiltración, se podrá usar pozos de absorción.</p> <p>Todo pozo de absorción deberá introducirse por lo menos 2m en la capa filtrante, siempre y cuando el fondo del pozo quede por lo menos 2m sobre el nivel máximo de la capa freática.</p>	<p>La capacidad del pozo de absorción se calculará en base a las pruebas de infiltración (test de percolación) que se efectúen en el terreno.</p> <p>La pared del pozo de absorción estará formada por muro de mampostería con juntas laterales separadas. El espacio entre el muro y el terreno natural se rellenará con grava de 2.5cm. La losa de techo tendrá una abertura de inspección de 0.60m de diámetro.</p> <p>Se instalarán tantos pozos de absorción como sean necesarios en función de la capacidad de infiltración de los terrenos, la distancia entre ellos no será menor de 6.00m entre sus circunferencias.</p>
Zanja de Percolación	<p>Son excavaciones largas y angostas realizadas en el terreno para acomodar las tuberías de distribución del agua residual para su infiltración en el suelo. La profundidad de las zanjas se determinará de acuerdo con la elevación del nivel freático y la tasa de percolación. La profundidad mínima de las zanjas será de 0.60m, procurando mantener una separación de 2 metros entre el fondo de la zanja y el nivel freático.</p>	<p>En la construcción de la zanja, son necesarios los siguientes materiales: gravas o piedras trituradas, tubería de PVC de 4" con juntas abiertas o perforaciones que permitan la distribución uniforme del líquido en el fondo de las zanjas.</p> <p>En toda zanja de percolación habrá por lo menos dos capas de grava limpia la inferior tendrá un Emín= 0.15m constituida por material cuya granulometría variará entre 2.5 a 5 cm. Sobre ella se acomodarán los drenes.</p>

Solo las aguas residuales provenientes del inodoro serán dirigidas al biodigestor para ser tratadas y posterior salida hacia el pozo de percolación o zanjas de infiltración según lo determinado por el test de percolación.

Las tuberías de aguas residuales de los lavatorios no deben ingresar al biodigestor y están serán dirigidas al pozo de percolación o zanjas de infiltración.

Manejo de Residuos

En las Estaciones se cuentan con almacenes de productos químicos y materiales peligrosos, sin embargo, si el contratista manipulará en el campamento estos

materiales deberá cumplir con lo exigido en Decreto Legislativo N° 1278 - Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y su reglamento aprobado con D.S.-014-2017-MINAN para el almacenamiento temporal.

La disposición de residuos peligrosos derivados del mantenimiento y abastecimiento de maquinaria serán de responsabilidad de EL CONTRATISTA, y deberán estar alineados al Decreto Legislativo N° 1278 - Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y su reglamento aprobado con D.S.-014-2017-MINAN.

Los residuos líquidos y sólidos que se generen en el campamento deben ser manejados y dispuestos de acuerdo con las normas vigentes y teniendo en cuenta que los campamentos tendrán el carácter de temporal (4 meses frente Huancabamba-Tasajeras) y el número de trabajadores que se albergarán en dichas instalaciones.

Para los residuos generados deben contemplar su registro en un formato de generación mensual de residuos sólidos, como referencia PETROPERÚ tiene uno interno (SIG-RE-88) que será alcanzado al ganador de la buena pro.

Para las aguas residuales que sean tratadas mediante el uso de un biodigestor, se debe llevar el control de los mantenimientos y estos deben ser alcanzados a la SUPERVISIÓN.

Todo monitoreo es válido solo si están acreditados ante INACAL.

El código de colores para la gestión de residuos debe regirse por la NTP 900.058.2019.

Biodigestor:

Un Biodigestor es un sistema para el saneamiento, ideal para campamentos que no cuentan con servicio de desagüe en red.

El sistema recibe las aguas residuales del inodoro y realiza un tratamiento primario de estas mediante un proceso de retención y degradación séptica anaerobia de la materia orgánica, favoreciendo el cuidado del medio ambiente y evitando la contaminación de mantos freáticos.

El agua tratada es infiltrada en el terreno mediante la construcción de una zanja de infiltración o un pozo de absorción, según el tipo de terreno y zona.

El mantenimiento del Biodigestor se realiza al abrir la llave de la extracción de lodos, no requiere de ninguna adición de químicos para el tratamiento del agua ni necesita energía eléctrica para funcionar de manera adecuada.

Para la desinfección del inodoro, se debe realizar con un cojín de lejía disuelto en un litro de agua o cualquier producto biodegradable para limpieza de inodoro, nunca con ácido muriático, ni sal de soda.

Además, para un buen funcionamiento del Biodigestor, no se debe arrojar papel, toallas higiénicas, bolsas u otros elementos insolubles al inodoro, los cuales pueden afectar el correcto funcionamiento del Biodigestor.

Tópico para atención médica

Se instalará un (01) tópico para atención médica que estará a cargo del Licenciado y/o técnico en enfermería y que contará con los siguientes equipos y materiales médicos:

- 1) Camilla.
- 2) Silla.
- 3) Mesita de Trabajo.
- 4) Tensiómetro.

- 5) Pulsioxímetro.
- 6) Área para curación.
- 7) Insumos de curación y medicamentos.
- 8) Sueros antiofídicos.

Esta partida deberá cotizarse de la siguiente manera:

- (i) El monto total por concepto de alojamiento del personal que participará en la ejecución de las defensas del río Huacabamba, quebrada Tasajeras y quebrada Piquijaca será distribuido de la siguiente manera (ver tabla N° 2):

Río Huancabamba	40 %
Quebrada Tasajeras	40 %
Quebrada Piquijaca	20 %
Alojamiento del personal para la ejecución de las defensas ribereñas	100 %

Tabla N° 2 – Porcentaje de alojamiento a asumir en cada defensa.

Para el río Huancabamba EL CONTRATISTA deberá ofertar el 40% del monto total del alojamiento.

- (ii) El monto total por concepto de campamento de campo para la ejecución de las defensas del río Huacabamba y quebrada Tasajeras, será distribuido de la siguiente manera (ver tabla N° 3):

Río Huancabamba	50 %
Quebrada Tasajeras	50 %
Campamento para la ejecución de las defensas ribereñas – Frente Huancabamba – Tasajeras	100 %

Tabla N° 3 – Porcentaje de campamento a asumir en cada defensa.

Para el río Huancabamba EL CONTRATISTA deberá ofertar el 50% del monto total del campamento de campo.

Medición

Esta partida se medirá en forma global (glb).

Pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato, por la partida ejecutada de acuerdo con el Proyecto y aprobado por el Supervisor, considera los costos de instalación de todos los componentes para un correcto funcionamiento.

Esta partida al tener unidad de medida Global será estimada por EL CONTRATISTA bajo su responsabilidad y no generará un mayor costo por mayores áreas o necesidades.

El Contratista podrá valorizar el 50% de la partida una vez finalizado la construcción del campamento, lo restante se valorizará en función al porcentaje de avance del Servicio.

Asimismo, en caso no cumplir con la construcción de todos los ambientes del campamento consignado en las condiciones técnicas, se aplicará descuentos.

Unidad de la partida: Glb.

3 TRABAJOS PRELIMINARES

3.1 TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRÁFICO PERMANENTE

EL CONTRATISTA debe considerar que se requiere una (01) cuadrilla topográfica para la ejecución de las defensas del río Huancabamba (4 meses).

Trazo, Replanteo y Control Topográfico Permanente

EL CONTRATISTA deberá realizar las actividades de Trazo, Replanteo y Control Topográfico permanente.

Basándose en los planos del levantamiento topográfico del Proyecto, sus referencias y BM's, EL CONTRATISTA realizará los trabajos de replanteo y control topográfico permanente requeridos durante la ejecución de servicio, que incluye el trazo de las modificaciones aprobadas, correspondientes a las condiciones reales encontradas en el lecho del río.

Los BMs del proyecto han sido monumentados y cuentan con mediciones geodésicas, los cuales se muestran en la tabla N° 2:

Tabla N° 41 – Hitos geodésicos (BM's) para la referenciación planimétrica.

COORDENADAS AJUSTADAS DE LOS PUNTOS GEODESICOS DATUM WGS-84 18S			
DESCRIPCION	ESTE	NORTE	COTA
GPS 01 - Zona Industrial			
GPS 02 - Zona Industrial 2			
GPS 03 - Zona Industrial			
GPS 01 – Zona de vivienda			
GPS 02 – Zona de vivienda			

Nota: la información será entregada antes del inicio del Servicio.

EL CONTRATISTA instalará como mínimo 4 puntos de control topográfico auxiliares, enlazados a los BMs en el sistema WGS84, estableciendo en cada uno de ellos sus coordenadas UTM y de ser necesarias sus coordenadas geográficas.

EL CONTRATISTA deberá proporcionar personal calificado, el equipo necesario y materiales que se requieran para el replanteo, estacado, referenciación, monumentación, cálculo, registro de datos y planos para el control de la ejecución de la defensa ribereña.

La información sobre estos trabajos y planos deberá estar disponible en todo momento para la revisión y control por el Supervisor.

El personal, equipo y materiales deberán cumplir entre otros, con los siguientes requisitos:

Personal

Se implementarán cuadrillas de topografía en número suficiente para tener un flujo ordenado de operaciones que permitan la ejecución de las obras de acuerdo con los programas y cronogramas. El personal deberá estar calificado para cumplir de manera adecuada con sus funciones en el tiempo establecido:

- 01 Topógrafo.
- 02 Ayudantes de topografía.

Las cuadrillas de topografía estarán bajo el mando y control de 01 topógrafo con la experiencia requerida.

Equipo

Se deberá implementar el equipo de topografía necesaria, capaz de trabajar con el grado de precisión necesario, que permita cumplir con las exigencias y dentro de los rangos de tolerancia especificados. Asimismo, se deberá proveer el equipo de soporte para el cálculo, procesamiento y dibujo.

Equipo para las defensas en el río Huancabamba

- 01 Estación Total, Prismas y Jalones Telescópicos.
- 01 Nivel de Ingeniero.
- 01 GPS Diferencial (solo durante la instalación de los hitos geodésicos)

(*) Los equipos topográficos deben presentar sus certificados de calibración al inicio del servicio.

Materiales

Se proveerá los materiales en cantidades suficientes y las herramientas necesarias para la cimentación, monumentación, estacado y pintura. Las estacas deben tener área suficiente que permita anotar marcas legibles.

Consideraciones generales

Los trabajos en cualquier etapa serán iniciados sólo cuando se cuente con la aprobación escrita de la Supervisión, mediante cuaderno de servicio.

Cualquier trabajo topográfico y de control que no cumpla con las tolerancias anotadas será rechazado. La aceptación del estacado por el Supervisor no releva al Contratista de su responsabilidad de corregir probables errores que puedan ser descubiertos durante el trabajo y de asumir sus costos asociados.

Requerimientos para los trabajos

Los trabajos de Topografía será unas de las primeras actividades que inicien, por lo que la cuadrilla y equipos topográficos (incluye Ing. Seguridad, Ing. Residente) deben proveerse dentro de la primera semana del inicio del Servicio, esta actividad comprende los siguientes aspectos:

a. Topografía:

La topografía se hará estableciendo puntos de control mediante coordenadas UTM, con una equidistancia aproximada no mayor de 100 m., ubicados a lo largo de la ribera del río en la margen derecha e izquierda. Los puntos seleccionados estarán en lugares cercanos y accesibles que no sean afectados por las actividades. La densidad de estos puntos y su equidistancia tomarán en cuenta la topografía del lugar geométrico de la defensa ribereña.

Estos puntos servirán de base para todo el trabajo topográfico y a ellos estarán referidos los puntos de control y los del replanteo del río.

La red topográfica deberá incluirse en los planos de ubicación y los datos obtenidos deberán ser incorporados en el respectivo informe técnico.

b. Secciones transversales

Las secciones transversales del terreno natural deberán ser referidas al eje de la defensa ribereña. El espaciamiento entre secciones no deberá ser mayor de 20 m

en tramos en tangente y de 10 m en tramos de curvas. En caso de quiebres en la topografía se tomarán secciones adicionales por lo menos cada 5 m.

Se tomarán puntos de la sección transversal con la suficiente extensión para que puedan entrar los taludes de corte y relleno hasta los límites que indique el proyecto o aprobación del Supervisor.

c. Estacas de talud y referencias

Se deberán instalar estacas de talud de corte y relleno en los bordes de cada sección transversal. Las estacas de talud establecen en el campo el punto de intersección de los taludes de la sección transversal, con la traza del terreno natural. Las estacas de talud deben ser ubicadas fuera de los límites de la limpieza del terreno y en dichas estacas se inscribirán las referencias de cada punto e información del talud a construir juntamente con los datos de medición. El método de cálculo de la ubicación de las estacas de talud de corte y relleno debe ser previsto y aprobado por el Supervisor.

d. Canteras

Se debe establecer los trabajos topográficos esenciales referenciados en coordenadas UTM de las canteras de préstamo. Se debe colocar una línea de base referenciada, límites de la cantera y los límites de limpieza. También se deberán efectuar secciones transversales de toda el área de la cantera referida a la línea de base. Estas secciones deberán ser tomadas antes del inicio de la limpieza y explotación y después de concluida la obra y cuando hayan sido cumplidas las disposiciones de conservación de medio ambiente, sobre el tratamiento de canteras.

Medición

La topografía se medirá por mes (MES).

Pago

Las cantidades medidas y aceptadas serán pagadas al precio de contrato. El pago constituirá compensación total por los trabajos prescritos en esta sección.

Los precios unitarios deben cubrir los equipos, costos de materiales, mano de obra (02 ayudantes de topografía), incluyendo leyes y beneficios sociales, impuestos, herramientas y todos los gastos que demande el cumplimiento satisfactorio del contrato, incluyendo los imprevistos.

El análisis de precios no incluye la remuneración del topógrafo, el cual se ha considerado en la partida Personal Profesional y Personal Técnico Especializado.

El metrado por reconocer en cada valorización será proporcional al porcentaje de avance del Servicio.

Unidad de la partida: mes.

3.2 LIMPIEZA DEL TERRENO

Desbroce del área de Campamento y Ribera

Este trabajo consiste en el desbroce y limpieza del terreno natural boscoso en el área que ocupará el campamento, franja de ambas márgenes y otras áreas necesarias para la ejecución del servicio, que se encuentren cubiertas de rastrojo, maleza, bosque, tocones, raíces, escombros, de modo que el terreno quede limpio y libre de toda vegetación y su superficie resulte apta para iniciar los demás trabajos.

El justiprecio por la tala de árboles fuera de la Zona de Reserva del Oleoducto deberá ser acordada entre EL CONTRATISTA y el CCPP.

Limpieza del desbroce

La actividad considera la disposición final, de todos los materiales provenientes de las operaciones de desbroce, previa autorización del Supervisor, atendiendo las normas y disposiciones legales vigentes. El material proveniente del desbroce se deberá colocar en la franja de la Zona de Reserva del Oleoducto, la cual, constituye su área de servidumbre y está definida en 75 m a cada del eje de la tubería.

El Contratista puede acordar con la comunidad nativa dejar los árboles talados fuera de la Zona de Reserva del Oleoducto.

Equipos

Se deberá emplear los equipos y las herramientas necesarias (motosierras, machetes, etc.) para el cumplimiento de lo establecido en la presente especificaciones técnicas, previa autorización del Supervisor, atendiendo las normas y disposiciones legales vigentes.

Requerimiento de construcción

a) Ejecución de los Trabajos

Los trabajos de desbroce y explanación deberán efectuarse en el área del campamento, cantera, franja de corte y otras áreas necesarias para la ejecución del servicio, indicadas por el Supervisor y de acuerdo con procedimientos aprobados por éste, tomando las precauciones necesarias para lograr condiciones de seguridad satisfactorias.

Se procurará que los árboles que han de derribarse caigan hacia la ribera y no hacia el río, troceándolos por su copa y tronco progresivamente, cuando así lo exija el Supervisor.

b) Remoción de Tocones y Raíces

En aquellas áreas donde se deban efectuar trabajos de excavación, todos los troncos, raíces y otros materiales inconvenientes, deberán ser removidos hasta una profundidad adecuada.

c) Remoción de Capa Vegetal

La remoción de la capa vegetal se efectuará con anterioridad al inicio de los trabajos a un tiempo prudencial para que la vegetación no vuelva a crecer.

d) Remoción y disposición de materiales

Los productos del desbroce y limpieza, que sean aprovechables serán de propiedad de la comunidad cercana al proyecto.

e) Inventario de árboles talados

Se deberá efectuar el inventario de árboles talados, indicando su especie, coordenadas y el diámetro a la altura de pecho (dap).

Los árboles talados que sean susceptibles de aprovechamiento deberán ser despojados de sus ramas y cortados en trozos de tamaño conveniente, los que deberán apilarse debidamente según lo apruebe el supervisor.

El Contratista aplicará las acciones y procedimientos constructivos recomendados en los respectivos estudios o evaluaciones ambientales del proyecto y las disposiciones vigentes sobre la conservación del medio ambiente y los recursos naturales, y el Supervisor velará por su cumplimiento.

Aceptación de los Trabajos

Durante la ejecución de los trabajos, el Supervisor efectuará los siguientes controles principales:

- Verificar que el Contratista disponga de todos los permisos requeridos.

- Comprobar el estado y funcionamiento del equipo utilizado por el Contratista.
- Verificar la eficiencia y seguridad de los procedimientos aplicados por el Contratista.
- Vigilar el cumplimiento de los programas de trabajo.
- Comprobar que la disposición de los materiales obtenidos de los trabajos de desbroce y explanación se ajuste a las exigencias de la presente especificación y todas las disposiciones legales vigentes.

El Contratista aplicará las acciones y los procedimientos constructivos recomendados en los respectivos estudios o evaluaciones ambientales del proyecto y las disposiciones vigentes sobre la conservación del medio ambiente y los recursos naturales, y el Supervisor velará por su cumplimiento.

La actividad de desbroce, limpieza y explanación se considerará terminada cuando la zona quede despejada para permitir que se continúe con las siguientes actividades establecidas en el Servicio.

Medición

La actividad desbroce, limpieza y explanación del área de trabajo se medirán por hectárea (ha), en su proyección horizontal, de área limpiada y desbrozada satisfactoriamente, dentro de las zonas señaladas en las Condiciones Técnicas o indicadas por el Supervisor.

Pago

Las cantidades medidas y aceptadas serán pagadas al precio de contrato. El pago constituirá compensación total por los trabajos prescritos en esta especificación.

El precio deberá cubrir todos los costos de desmontar, destroncar, desraizar, rellenar y compactar los huecos de tocones; disponer los materiales sobrantes de manera uniforme en los sitios aprobados por el Supervisor.

Unidad de la partida: ha.

3.3 MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS MENORES, MAQUINARIA PESADA, CAMPAMENTO Y MATERIALES

Tabla N°5: Requerimiento Mínimo de Equipos, maquinaria pesada.

ITEM	DESCRIPCION	Huancabamba	Tasajeras	Piquijaca	TOTAL	ANTIGÜEDAD (años)
01	Nivel topográfico	1	1		2	5
02	Estación total (precisión +/- 2")	1	1		2	4
03	GPS Diferencial	1	1		2	5
04	Dron fotográfico con gimbal de 3 ejes	1			1	2
05	Excavadora sobre orugas (Potencia mínima 260 Hp) (***)	3 (1 cantera y 2 enrocado)	3 (1 cantera y 2 enrocado)	2 (1 cantera y 1 enrocado) (*)	6 (**)	5
06	Excavadora sobre orugas (Potencia mínima 157 Hp) (***)	1 (para el desquinche de la voladura en cantera)			1	5
07	Tractor de Orugas (Potencia mínima 265 Hp) (***)	2 (1 Limpieza de cauce y 1 Depósito de Material Excedente)	2 (1 Limpieza de cauce y 1 conformación de dique)	1 (1 Limpieza de cauce y conformación de dique) (*)	4 (**)	5
08	Motoniveladora (Potencia mínima 198 Hp) (***)	1			1	5

09	Rodillo liso vibratorio (12 Toneladas) (****)	1			1	5
10	Cisterna de agua de 2000 gal mínimo	1			1	5
11	Camioneta pick up 4x4	2	1		3	5
12	Combi de 15 pasajeros	1			1	5
13	Volquete de 15 m3 (transporte de roca)	2	2	1 (*)	4 (**)	5
14	Volquete de 15 m3 (excavación y descolmatación)	2	1	-	2 (**)	5
15	Motosierra (Potencia mínima 2.4 HP)	1			1	2
16	Radio Handys	8	8		16	-
17	Compactadora vibratoria tipo plancha 7Hp	2	-	-	2	5
18	Mezcladora de trompo 9 P3 (8 Hp)	1			1	-
19	Vibrador de concreto	1			1	-
20	Grupo electrógeno 10KW, 120/240V	1			1	5
21	Sistema de Comunicación Satelital (voz y data)	2 (campamento en obra y alojamiento)			2	-

Nota:

- (*) Finalizada la ejecución de la quebrada Tasajeras se movilizarán a la quebrada Piquijaca solo los equipos requeridos indicados.
- (**) El total de equipos no corresponde a la suma de los equipos requeridos en cada uno de los cursos de agua, debido a que los equipos que se necesitan en Piquijaca son menores a los requeridos en Tasajeras.
- (***) Equipos que requieren ser transportados en carretas desde y hasta su lugar de origen (excavadoras sobre orugas, tractor de orugas, motoniveladora y rodillo liso vibratorio).

EL CONTRATISTA deberá proveer cada uno de los equipos y maquinaria pesada listados para la ejecución de las defensas. Complementariamente al listado, debe presentar un cronograma de trabajo que justifique la relación de equipos y recursos que se empleará, en el cual se indicará el tiempo de ejecución, los que deberán guardar relación con el cronograma de ejecución de las actividades y los rendimientos.

La antigüedad de los equipos debe ser menor o igual a lo indicado en los cuadros anteriores, en el caso EL CONTRATISTA suministrará para los trabajos equipos con valores de antigüedad mayores a lo indicado, deberá garantizar su eficiente operatividad para no retrasar el avance normal de los trabajos. En caso, la Supervisión verifique la inoperatividad de dichos equipos y que afecten el avance del Servicio, podrá solicitar el cambio inmediato y la contabilización para la aplicación de penalidades por equipos inoperativos.

Se podrá reemplazar el equivalente en volquetes de acuerdo con la capacidad de las unidades, sin embargo, su reemplazo, permisos y su influencia en el rendimiento de los equipos será entera responsabilidad de EL CONTRATISTA, se debe tener en cuenta que dichos equipos transportaran roca y agregados circulando en la red vial nacional, departamental y accesos habilitados para estos trabajos.

Las especificaciones técnicas de los equipos son “mínimas”, por lo cual, EL CONTRATISTA podrá proponer antes del inicio del Servicio en su “Histograma de Equipos”, equipos de mayor capacidad o mejores características a lo indicado, dicha propuesta deberá ser evaluada y aceptada por la Supervisión.

Asimismo, para las excavadoras EL CONTRATISTA podrá proponer equipos de menores potencias, manteniendo la antigüedad indicada en la tabla N° 3. La modificación de la

potencia deberá asegurar que el Plazo del Servicio no sufra modificación alguna, si por la modificación de la potencia EL CONTRATISTA debe ingresar equipos adicionales, estos no deberán significar mayores costos para PETROPERÚ.

- Movilización y Desmovilización de Equipos menores y maquinaria pesada

La movilización consiste en el traslado por vía terrestre de equipos mecánicos y accesorios para la ejecución del servicio desde su origen (Jaén, Bagua, Bagua Grande, Cajamarca, Chiclayo ó Lima) hacia la Estación 9 (Zona Industrial), para la explotación de cantera y ejecución de las defensas en el río Huancabamba.

Esto incluye la carga, transporte, descarga, manipulación, operación, permisos y seguros requeridos.

Una vez que el equipo mecánico se encuentre en el frente de trabajo, el Supervisor evaluará y revisará el equipo el cual deberá estar en buenas condiciones mecánicas y de carburación; de no encontrarlo satisfactorio en cuanto a su condición y operatividad deberá rechazarlo; en cuyo caso el Contratista lo cambiará por otro similar. El rechazo del equipo no podrá generar ningún reclamo por parte del Contratista.

Si el Contratista opta por transportar un equipo diferente al indicado, éste no será valorizado por el Supervisor, para efectos de las presentes partidas.

El Contratista no podrá retirar de la obra ningún equipo sin autorización escrita del Supervisor.

Una vez concluido los trabajos en el río Huancabamba, EL CONTRATISTA deberá desmovilizar los equipos hacia el lugar de origen.

- Movilización de Campamento

Esta partida consiste en el traslado de carpas iglú, equipamiento, accesorios, herramientas y mobiliario para la instalación del campamento del servicio.

El traslado del campamento será desde su origen (Jaén, Bagua, Bagua Grande, Cajamarca, Chiclayo o Lima) hacia la Estación 9 (Zona Industrial y Zona de Vivienda), para la ejecución de las defensas en el río Huancabamba y la quebrada Tasajeras. Esto incluye la carga, transporte, descarga, manipulación, operación, permisos y seguros requeridos.

- Movilización de Materiales

Esta partida consiste en el traslado de geotextil, geomembrana, gaviones, combustible y otros insumos previstos para la ejecución del servicio.

El traslado de materiales será desde su origen (Jaén, Bagua, Bagua Grande, Cajamarca, Chiclayo o Lima) hacia la Estación 9 (Zona Industrial).

Esto incluye la carga, transporte, descarga, manipulación, operación, permisos y seguros requeridos.

Medición

La movilización y desmovilización se medirá en forma global (glb).

Pago

El pago del 50% de la partida se realizará al finalizar la movilización de los equipos, campamento y materiales. El 50% restante se cancelará cuando finalice la desmovilización. El pago constituirá compensación total por los trabajos prescritos en esta sección.

El monto de la partida debe cubrir todos los costos y gastos que demande el cumplimiento satisfactorio del contrato, incluyendo los imprevistos.

Unidad de la partida: Glb.

3.4 MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE PERSONAL (INCLUYE MOVILIZACIÓN DIARIA)

Del lugar de origen al Servicio y viceversa

Esta partida consiste en el traslado del personal foráneo profesional y técnico que participará en la ejecución del Servicio, por vía aérea y/o terrestre hasta la zona de trabajo en la Estación 9.

Cabe señalar, que en esta partida se considera los ingresos y salidas de personal relevo de profesionales técnicos según proponga el Contratista.

La presente partida abarcará los gastos de los profesionales responsables generales de los tres frentes y de los profesionales asignados al frente Huancabamba.

Durante la ejecución del Servicio

EL CONTRATISTA deberá proporcionar el transporte y personal necesarios para realizar la movilización de su personal de manera satisfactoria y cumpliendo con la seguridad respectiva.

El traslado del personal desde el sitio de pernocte hasta el sitio del Servicio se realizará solo mediante vehículos livianos (camioneta pick up para staff y bus/combi para traslado de personal técnico), debiendo cumplirse lo indicado en los cuadros de requerimiento de equipo mínimo de la tabla N° 3, sin ser limitativo. No se permite el uso de mototaxis, motos lineales o similares.

La mano de obra local deberá ser del CCPP Tasajeras, adyacente a la zona del Servicio, quienes por la cercanía no requieren movilización terrestre.

Todo equipo y personal mínimo comprometido para la ejecución del Servicio podrá ser puesto a disposición del Supervisor /Administrador de contrato cuando se requiera.

Medición

La movilización y desmovilización de personal se medirá en forma global (glb).

Pago

Las cantidades aprobadas y medidas como se indican a continuación serán pagadas al precio de Contrato. El pago constituirá compensación total por los trabajos prescritos en esta sección.

El precio unitario debe cubrir todos los costos y todos los gastos que demande el cumplimiento satisfactorio del contrato, incluyendo los imprevistos.

3.4.1

El metrado por reconocer en cada valorización será proporcional al porcentaje de avance del servicio.

Unidad de la partida: Glb.

4 MOVIMIENTO DE TIERRAS

4.1 REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ACCESO EXISTENTE

Esta partida corresponde a la rehabilitación (incluye ensanchamiento en partes estrechas) y mantenimiento (incluye colocación de material de ser necesario para asegurar la transitabilidad de los equipos) de los accesos hacia la cantera para permitir el paso de sus equipos (volquetes y/o otros) en dos sentidos. El Contratista deberá garantizar el tránsito de sus equipos durante la etapa de extracción, selección, acopio y carguío de roca en la cantera indicada del Servicio.

Los accesos considerados para el presente Servicio son los que se muestran con línea azul en la imagen N° 3, que permiten llegar desde la cantera a las defensas ribereñas del río Huancabamba y de la quebrada Tasajeras, así como hacia los DME's ubicados frente a la zona de cantera y aguas arriba del CC.PP. Tasajeras.



Imagen N° 3: accesos considerados en el Servicio Long.: 2.4 Km.

EL CONTRATISTA deberá asegurar la presencia permanente de una motoniveladora, un rodillo liso vibratorio y una cisterna de agua durante el tiempo de duración del Servicio. La necesidad de intervención del equipo, en cualquiera de los accesos, será dispuesta y ordenada por el Supervisor.

Equipos

Se deberá emplear (i) excavadora sobre orugas, tractor (se utilizarán los equipos destinados a la cantera y DME), (ii) motoniveladora, rodillo liso vibratorio y cisterna de agua (estos equipos destinados para el mantenimiento del acceso rehabilitado), además de las herramientas necesarias, que permita realizar la rehabilitación y mantenimiento del acceso.

De requerirse alguna tubería para ser utilizada como drenaje en alguno de los accesos, EL CONTRATISTA solicitará a PETROPERÚ la cantidad necesaria. La instalación de la tubería(s) de drenaje, debe ser considerada dentro de los costos de la presente partida.

Todo acceso, estructura, parcela, canal, etc que se vea dañada por la rehabilitación del acceso deberá ser reparada y/o repuesta. EL CONTRATISTA deberá visitar la zona y realizar la evaluación, permitiendo que el monto ofertado se ajuste a las condiciones encontradas.

Medición

La unidad de medida será Km (Km).

No habrá medida para la longitud y materiales por fuera de las líneas del proyecto y aprobadas por el Supervisor, efectuados por El Contratista, ya sea por error o por conveniencia para la operación de sus equipos.

Pago

El trabajo de habilitación de accesos se pagará al precio unitario del contrato, por todo el servicio ejecutado satisfactoriamente de acuerdo con la presente especificación y aprobada por el Supervisor.

El precio unitario deberá cubrir todos los costos por concepto de mantenimiento de acceso, la fuente de material, la extracción, preparación y suministro de los materiales, así como su carga, descarga, almacenamiento, colocación, humedecimiento o secamiento, compactación y, en general, todo costo relacionado con el mejoramiento de acceso, de acuerdo con el proyecto, esta especificación y la aprobación del Supervisor.

Los precios unitarios deben cubrir los costos de materiales, mano de obra en trabajos diurnos y nocturnos, beneficios sociales, impuestos, herramientas, maquinaria pesada, transporte, ensayos de control de calidad y todos los gastos que demande el cumplimiento satisfactorio del contrato, incluyendo los imprevistos.

El pago del 60% del metrado de la partida se realizará al finalizar la rehabilitación (incluye ensanchamiento) y el primer mantenimiento de ambos accesos en la longitud indicada de 2.4Km, el 40% restante será para los mantenimientos restantes y se valorizarán proporcionalmente y en función al porcentaje de avance del Servicio.

Unidad de la partida: Km.

4.2 EXCAVACIÓN CON MAQUINARIA

Esta actividad consiste en la excavación con equipo, colocación del material para conformación del dique mediante voleo y perfilado del terreno natural para la construcción del enrocado, la excavación deberá realizarse a nivel de cimentación de uña del enrocado. Asimismo, comprende el perfilado y corte del talud para la construcción de la pantalla del enrocado.

Se excavará el área de corte de acuerdo con los alineamientos, pendientes y cotas, indicadas en los planos u ordenados por el Supervisor.

Antes de la ejecución del trabajo, EL CONTRATISTA deberá suministrar un Plan de Construcción, en donde se describe el proceso de excavación y preparación del sitio para la colocación de las rocas.

El material de excavación deberá ser acopiado cerca de las áreas de relleno.

El Contratista deberá proteger la excavación contra derrumbes; todo derrumbe causado por error o procedimientos inapropiados del Contratista se sacará de la excavación a su costo.

Asimismo, toda sobreexcavación realizada por procedimiento constructivo y/o por facilidad de las actividades operativas para lograr los niveles de excavación son responsabilidad de EL CONTRATISTA, debiendo ser repuestas a condiciones iniciales.

Equipos

Se deberá emplear excavadora sobre orugas y herramientas necesarias, que permitirá la excavación masiva.

Medición

Esta partida es medida por metro cúbico (m3).

Pago

El trabajo de excavación se pagará al precio unitario del contrato, por todo el servicio ejecutado satisfactoriamente de acuerdo con la presente especificación y aprobada por el Supervisor.

El precio unitario deberá cubrir todos los costos por concepto de excavación, perfilado y retiro del material excavado a un área, en general, todo costo relacionado, de acuerdo con el proyecto, esta especificación y la aprobación del Supervisor.

Los precios unitarios deben cubrir los costos de materiales, mano de obra en trabajos diurnos y nocturnos, beneficios sociales, impuestos, herramientas, maquinaria pesada, mantenimiento de equipos, ensayos de control de calidad y todos los gastos que demande el cumplimiento satisfactorio del contrato, incluyendo los imprevistos.

Unidad de la partida: m3.

4.3 LIMPIEZA DE CAUCE DEL RÍO HUANCABAMBA C/EQUIPO

Este trabajo tiene la finalidad de limpiar, remover o extraer el material acumulado en el cauce para recuperar la sección hidráulica, en todos los casos se nivelará la gradiente para lograr un cauce uniforme permitiendo la circulación de los caudales con una velocidad uniforme.



Imagen N° 4: limpieza de cauce con el apoyo del tractor.

El corte de material se realizará desde la margen izquierda, depositando el mismo en la margen derecha.

Consiste en el retiro de sedimentos, palizadas, rocas de mediano tamaño y todos los sólidos que se encuentren en el cauce del río. El equipo previsto para realizar la actividad serán un tractor y una excavadora para: (i) el voleo del material y colocación en el dique de la defensa del río Huancabamba y (ii) el carguío del material excedente para su posterior traslado a los DME's. Esta partida no incluye el transporte.

El material obtenido de la limpieza de cauce servirá parcialmente para la conformación del dique en cuyo talud se construirá el enrocado.

Equipos

Se deberá emplear excavadora sobre orugas, tractor, y herramientas necesarias, que permitirá la limpieza del cauce desde la margen izquierda y depositándola en la margen derecha (pegado al muro de concreto existente).

Medición

Esta partida es medida por metro cúbico (m3).

Se considera el metrado que se retira del cauce del río Huancabamba. La determinación del metrado se obtendrá comparando las secciones de la topografía inicial y final del terreno en: (i) la margen derecha del río Huancabamba, (ii) el área del DME frente a la cantera de rocas y (iii) en la margen izquierda aguas arriba del enrocado de la quebrada Tasajeras.

Pago

El trabajo de limpieza de cauce se pagará al precio unitario del contrato, por todo el servicio ejecutado satisfactoriamente de acuerdo con la presente especificación y aprobada por el Supervisor.

El precio unitario deberá cubrir todos los costos por concepto de limpieza de cauce, conformación de dique mediante voleo y carguío de material para el traslado al DME, así como todo costo relacionado, de acuerdo con el proyecto, esta especificación y la aprobación del Supervisor.

Los precios unitarios deben cubrir los costos de mano de obra en trabajos diurnos y nocturnos, beneficios y leyes sociales, herramientas, maquinaria pesada, mantenimiento de equipos, insumos y todos los gastos que demande el cumplimiento satisfactorio de la partida, incluyendo los imprevistos.

Unidad de la partida: m3.

4.4 RELLENO CON MATERIAL PROPIO COMPACTADO (Conformación del dique)

Consiste en la nivelación y compactación del material depositado para la conformación del dique, extraído durante la ejecución de las partidas de excavación (uña y respaldar) y limpieza de cauce de río Huancabamba.

La nivelación deberá realizarse con el apoyo de excavadora y/o tractor. El uso de uno u otro equipo será definido y autorizado por la supervisión de campo y se basará en las condiciones y facilidades del área a rellenar.

El material propio seleccionado (relleno) deberá ser extendido, humedecido, homogenizado y compactado en capas no mayor a 0.30 m de espesor y deberán ser compactadas con rodillo liso vibratorio y con planchas compactadoras (o vibropisonadores). El rodillo liso vibratorio se utilizará hasta una distancia máxima de 0.60 m respecto de la cara interior del gavión; la franja de 0.60 m será compactada con planchas compactadoras y/o vibropisonadores.

EL CONTRATISTA deberá controlar los espesores de las capas de relleno, para garantizar una densificación uniforme.

Antes de la ejecución del trabajo, EL CONTRATISTA deberá suministrar un Plan de Construcción, en donde se describe el proceso de relleno con material propio seleccionado compactado, el cual deberá ser revisado y aprobado por el Supervisor.

Equipos

Se deberá emplear excavadora sobre orugas y/o tractor y/o rodillos lisos vibratorios, y/o, planchas compactadoras y herramientas necesarias, que permitan realizar la nivelación y compactación del material requerido para conformar el dique.

Medición

Esta partida es medida por metro cúbico (m3).

Pago

El trabajo de relleno compactado se pagará al precio unitario del contrato, por todo el servicio ejecutado satisfactoriamente de acuerdo con la presente especificación y aprobada por el Supervisor.

El precio unitario deberá cubrir los costos de ensayos de calidad solicitados por el Supervisor, nivelación, compactación y demás trabajos preparatorios del área a rellenar y, en general, todo costo relacionado con el correcto relleno de acuerdo con esta especificación, los planos y las instrucciones del Supervisor.

Los precios unitarios deben cubrir los costos de materiales, mano de obra en trabajos diurnos y nocturnos, beneficios sociales, impuestos, herramientas, maquinaria pesada, mantenimiento de equipo pesado, ensayos de control de calidad y todos los gastos que demande el cumplimiento satisfactorio del contrato, incluyendo los imprevistos.

Unidad de la partida: m3.

4.5 ELIMINACIÓN DE MATERIAL DE CORTE (transporte y conformación de DME)

La partida comprende el transporte, la disposición y acondicionamiento de material excedente en la zona de los DME, producto de la excavación con maquinaria (para construcción de enrocado que incluye uña y cuerpo) y de la limpieza de cauce.

Uno de los DME's se ubica frente a la cantera de explotación de roca, en la margen derecha del río Huancabamba.



Imagen N° 5: DME ubicado frente a la zona de explotación de cantera.

El otro DME, se ubica en la margen derecha de la quebrada Tasajeras, aguas arriba del enrocado a construir.



Imagen N° 6: DME ubicado aguas arriba del enrocado de Tasajeras.

El área total del depósito de desecho (AT) y su capacidad de material compactado en metros cúbicos (VT) serán definidos en el Servicio o autorizados por el Supervisor. Así mismo se deberá efectuar otro levantamiento topográfico después de haber sido concluidos los trabajos en los depósitos para verificación y contraste de las condiciones iniciales y finales. Los planos topográficos finales deben incluir información sobre los volúmenes depositados.

La disposición de los materiales excedentes será efectuada cuidadosamente y gradualmente compactada por tanda de vaciado, de manera que el material particulado originado sea mínimo.

El DME será rellenado paulatinamente con los materiales excedentes. El espesor de cada capa extendida y nivelada no será mayor de 0.50 m o según lo disponga el Supervisor, sin permitir que existan zonas en que se acumule agua y proporcionando inclinaciones según el desagüe natural del terreno.

Luego de la colocación de material común, la compactación se hará con cinco pasadas de tractor de orugas en buen estado de funcionamiento, sobre capas de espesor adecuado, esparcidas de manera uniforme. Si se coloca una mezcla de material rocoso y material común, se compactará con por lo menos siete pasadas de tractor de orugas siguiendo además las consideraciones mencionadas anteriormente. La colocación de material rocoso debe hacerse desde adentro hacia fuera de la superficie para permitir que el material se segregue y se pueda hacer una selección de tamaños. Los fragmentos más grandes deben situarse hacia la parte externa, de tal manera que sirva de protección definitiva del talud y los materiales más finos quedar ubicados en la parte interior del lugar de disposición de materiales excedentes. Antes de la compactación debe extenderse la capa de material colocado retirando las rocas cuyo tamaño no permita el normal proceso de compactación, la cual se hará con cuatro pasadas de tractor.

Las dos últimas capas de material excedente colocado tendrán que compactarse mediante diez (10) pasadas de tractor para evitar las infiltraciones de agua. Los daños ambientales que origine la empresa contratista deberán ser subsanados bajo su responsabilidad, asumiendo todos los costos correspondientes.

Todo acceso, estructura, parcela, etc que se vea dañada por la habilitación del DME deberá ser reparada y/o repuesta. EL CONTRATISTA deberá visitar la zona y realizar

la evaluación, permitiendo que el monto ofertado se ajuste a las condiciones encontradas.

Equipos

Deberá considerarse como mínimo equipos de las siguientes características: tractor sobre orugas para la conformación del DME y volquetes para el transporte de material obtenido de la excavación con equipo y limpieza de cauce del río Huancabamba.

Esta partida no incluye el carguío de los volquetes en el punto.

Medición

Esta partida es medida por metro cúbico (m3).

La determinación del metrado se obtendrá comparando las secciones de la topografía inicial y final del terreno en la zona de depósito de material.

Pago

El pago parcial se efectuará en forma proporcional al trabajo realizado, en función al volumen de material depositado, extendido y compactado en su posición final.

El precio unitario deberá cubrir los costos de ensayos de calidad solicitados por el Supervisor, carguío, transporte, colocación, conformación, compactación y demás trabajos preparatorios del área a rellenar y, en general, todo costo relacionado con el correcto relleno de acuerdo con esta especificación, los planos y las instrucciones del Supervisor.

Los precios unitarios deben cubrir los costos de materiales, mano de obra en trabajos diurnos y nocturnos, beneficios sociales, impuestos, herramientas, maquinaria pesada, mantenimiento de equipo pesado, ensayos de control de calidad y todos los gastos que demande el cumplimiento satisfactorio del contrato, incluyendo los imprevistos.

Unidad de la partida: m3.

5 SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE

5.1 EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL EPPs Y SCTR

Considera todos los equipos de protección personal necesarios para la ejecución del servicio, el cual deberá ser entregado al personal profesional, técnico, de guardianía, ayudantes en general, etc. Así mismo comprende todos los EPPs de recambio que requiera su personal durante el periodo de ejecución del servicio.

Deberá llevar un registro de entrega y recepción de los EPPs durante todo el desarrollo del servicio.

Dentro de los equipos de protección personal se tiene:

- Casco de seguridad ANSI Z89.1.
- Lentes de seguridad ANSI Z87.1.
- Protección respiratoria.
- Protección auditiva.
- Guantes industriales (badana, jebe, neopreno, etc).
- Botas de jebe.
- Zapatos de seguridad con punta reforzada ANSI-Z41-177.
- Ropa de trabajo (pantalón jean azul con cintas reflectivas, camisas jean manga larga con nombre y logo de la empresa).
- Arnés de seguridad ANSI Z359.
- Impermeable para protección de lluvias.

- Cortaviento para casco.
- Bloqueador solar.

También considera los pagos necesarios para la protección del personal SCTR pensión y SCTR salud.

Medición

El método de medición será bajo el concepto de Global (glb).

Pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato, por la partida ejecutada de acuerdo con el Proyecto, justificada con los registros de entrega de los epp's al personal, los cuales deberán ser aprobados por el Supervisor.

El pago del 70% de la partida se realizará al finalizar la primera entrega de epps al personal, lo restante se valorizará proporcionalmente y en función al porcentaje de avance del Servicio.

Unidad de la partida: Glb.

5.2 EQUIPO DE PROTECCIÓN COLECTIVO

Esta partida contempla la totalidad de implementos de seguridad que son necesarias incorporar, para que se asegure la protección colectiva de cada persona que participa en la ejecución de los distintos trabajos y partidas. Previamente a la iniciación de los trabajos el Contratista debe coordinar con el supervisor para que los equipos de protección colectiva sean correctamente acondicionados. El Supervisor podrá suspender la tarea de ser necesaria sino encuentra conformidad en la implementación de los equipos y evitar accidentes trágicos que perjudiquen la normal ejecución del proyecto.

Dentro de las medidas de protección colectivas se tiene:

- Delimitación con postes.
- Barandillas.
- Redes de protección.
- Cercos perimétricos.
- Señalización de lugares de trabajo.
- Extintores.
- Camilla rígida.
- Botiquín de primeros auxilios.
- Kit antiderrames de hidrocarburos de equipos.

Medición

El método de medición será bajo el concepto de Global (glb).

Pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato, por la partida ejecutada de acuerdo con el Proyecto y aprobado por el Supervisor.

El metrado por reconocer en cada valorización será proporcional al porcentaje de avance del servicio a la fecha de corte.

Unidad de la partida: Glb.

5.3 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

La partida 1.2 TRÁMITE ANTE LA AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA (ANA) Y OBTENCIÓN DE APROBACIÓN (INCLUYE DIA), contiene como parte del expediente a presentar al ANA, una Declaración de Impacto Ambiental (DIA).

La Declaración de Impacto Ambiental considera los siguientes rubros:

- Generalidades.
- Descripción del proyecto.
- Identificación del área de influencia del proyecto.
- Estudio de línea base del área de influencia del proyecto.
- Caracterización del impacto ambiental.
- Estrategia de Manejo ambiental.

Como parte de la caracterización del Impacto ambiental, se identifican y describen los impactos ambientales, tanto en la etapa de construcción como en la de operación – mantenimiento.

Respecto a la estrategia de manejo ambiental se incluyen los siguientes planes: de Manejo Ambiental, de Contingencia y de Abandono.

Como parte del Plan de Manejo Ambiental existen:

- Programa de minimización y manejo de residuos sólidos.
- Programa de manejo de materiales peligrosos.
- Programa de Señalización.
- Programa de capacitación.
- Programa de monitoreo y seguimiento.
- Programas de Plan de relaciones comunitarias.
- Otros que defina EL CONTRATISTA en el DIA.

La partida Plan de Manejo Ambiental considera el cumplimiento y monitoreo de los programas descritos en el párrafo anterior.

Medición

El método de medición será bajo el concepto de Global (glb).

Pago

El pago será bajo el concepto de monto global, cuyo precio y pago constituye compensación completa por servicios profesionales, materiales, herramientas, así como los imprevistos necesarios para completar la partida.

Unidad de la partida: Glb.

6 SEÑALIZACIÓN

6.1 SEÑALIZACIÓN DURANTE LA EJECUCIÓN DEL SERVICIO

Comprende, sin llegar a limitarse, las señales de advertencia, de prohibición, de información, de obligación, las relativas a los equipos de lucha contra incendios y todos aquellos carteles utilizados para rotular áreas de trabajo, que tengan la finalidad de informar al personal del servicio y público en general sobre los riesgos específicos de las distintas áreas de trabajo, instaladas dentro del servicio y en las áreas perimetrales.

Cintas de señalización, conos reflectivos, luces estroboscópicas, alarmas audibles, así como carteles de promoción de la seguridad, etc. Se deberán incluir las señalizaciones vigentes por interferencia de vías públicas debido a ejecución de obras.

Esta partida considera la señalización de todas las actividades consideradas en el Servicio.

Medición

El método de medición será bajo el concepto de Global (glb).

Pago

El pago será bajo el concepto de monto global, cuyo precio y pago constituye compensación completa por servicios profesionales, materiales, herramientas, así como los imprevistos necesarios para completar la partida.

El metrado por reconocer en cada valorización será proporcional al porcentaje de avance del Servicio.

Unidad de la partida: Glb.

7 DEFENSAS RIBEREÑAS

7.1 ENROCADO

7.1.1 GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE I

Esta partida consiste en el suministro, habilitación e instalación de Geotextil no tejido clase I para drenaje, instalado en el respaldar y fondo del enrocado.

Materiales

El geotextil no tejido clase 1, es un material elaborado con polipropileno puro, este se une mediante un proceso netamente mecánico llamado agujereado.

El geotextil se utiliza con la finalidad de evitar posibles erosiones, cumplir funciones de drenaje y separar tierras de diferente granulometría estabilizando el terreno.

Los geotextiles no tejidos se forman a base de fibras de polipropileno, las cuales se entrelazan de manera aleatoria para formar una membrana porosa con capacidad permeable.

Todos los parámetros exigidos en esta norma corresponden a valores mínimos promedios del rollo (VMPR) a excepción del Tamaño de Apertura Aparente (TAA), en la dirección principal más débil; los valores para el TAA representan valores máximos promedios por rollo. Su uso es de carácter obligatorio, por lo tanto, no se permite el uso de valores promedios o típicos. El Contratista presentará al Supervisor para su aprobación los certificados de calidad correspondientes al lote suministrado por el proveedor.

Requerimientos generales de resistencia de los geotextiles

Los geotextiles usados en los trabajos especificados deben cumplir los requerimientos que se presentan en la Tabla 511-01.

Estos requerimientos están dados en valores mínimos promedios del rollo (VMPR) y no en valores típicos o promedios.

Tabla 511-01
Geotextiles

Requerimientos para las propiedades de resistencia de los geotextiles

Propiedad	Ensayo	Unidad	Requerimientos					
			Clase de Geotextil (1) (2)					
			Clase 1		Clase 2		Clase 3	
			Elongación < 50% (3)	Elongación > 50% (3)	Elongación < 50% (3)	Elongación > 50% (3)	Elongación < 50% (3)	Elongación > 50% (3)
Resistencia Grab	ASTM D 4632	N	1.400	900	1.100	700	800	500
Resistencia de la costura (4)	ASTM D 4632	N	1.260	810	990	630	720	450
Resistencia al rasgado	ASTM D 4533	N	500	350	400	250	300	180
Resistencia punzonado	ASTM D 6241	N	2.750	1.925	2.200	1.375	1.650	990
Permitividad	ASTM D 4491	S ⁻¹	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)
Tamaño de abertura aparente	AST, D 4751	Mm	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)
Estabilidad ultravioleta	ASTM D 4355	%	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)

- (1) La clase requerida de geotextil esta designada en las Tablas 511-2, 3, 4, 5, 6 o 7, para las aplicaciones indicadas. La severidad de las condiciones de instalación para la aplicación generalmente requiere una clase de geotextil. Clase 1 esta especificada para las condiciones de instalación más severa, donde existe un gran potencial de daño del geotextil, y clases 2 y 3, son especificadas para condiciones menos severas.
- (2) Todos los valores numéricos representan el VMPR (Valor Mínimo Promedio por Rollo), en la dirección más débil (Ver Sección 8.1.2).
- (3) Medido de acuerdo al ASTM D4632.
- (4) El VMPR requerido para resistencia al Rasgado Trapezoidal, para geotextiles tejidos de monofilamentos, es de 250 Newtons.
- (5) Los valores mínimos de las propiedades para la Permitividad, TAA y Estabilidad UV están basados en la aplicación para el geotextil. Refiérase a la Tabla 511-2 para el drenaje subsuperficial, las Tablas 511-3 y 4 para la Separación, la Tabla 511- 5 para la Estabilización y la Tabla 511-6 para el Control Permanente de Erosión.

Referencia: Tabla 511.01 – Requerimiento para las propiedades de resistencia de los geotextiles (Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del MTC).

Medición

Para todas las aplicaciones de geotextiles mencionados en esta sección la unidad de medida será el metro cuadrado (m²). Los traslapes (entre 0.30m y 0.45m) y parches necesarios no se diferenciarán en la medida y estarán incluidos en ella.

Pago

El pago de los geotextiles para las aplicaciones indicadas en esta sección se realizará con los precios unitarios del contrato, los que incluirán todas las operaciones para suministrar, colocar en el punto de aplicación, control de calidad y todo costo relacionado con la correcta ejecución de cada trabajo, aprobado por el Supervisor.

También incluye el costo de traslapes y costuras que se requieran para el cumplimiento de las especificaciones.

Unidad de la partida: m2.

7.1.2 PERFORACIÓN Y VOLADURA DE ROCA

Partida a ejecutarse en cantera definida para el Servicio, para la obtención de roca a emplearse en la defensa ribereña del río Huancabamba (enrocado).



Imagen N° 7: Ubicación de cantera para explotación de roca.

La cantera se ubica en las siguientes coordenadas E 679 780, S 9 355 847.

La presente partida comprende la habilitación de los accesos para la perforación y voladura de roca y el desquince para continuar con la explotación de la cantera, de acuerdo con las dimensiones indicadas en los planos y condiciones técnicas del presente Servicio.

Por lo tanto, consiste en el trabajo de perforación para introducir los explosivos y realizar la voladura de las rocas, y la limpieza de la roca removida para continuar con la actividad de Perforación y Voladura.

EL CONTRATISTA podrá sub contratar esta actividad ante una empresa especialista en voladura de rocas (de ser necesario), considerando que los manipuleos de explosivos requieren permisos especiales y el personal debe contar con dichos permisos.

Se recomienda que el postor visite el sitio de extracción para evaluar las condiciones de la misma y emitir correctamente su oferta.

La extracción de la roca deberá realizarse de tal manera que se puedan obtener los fragmentos en las dimensiones necesarias, una vez extraídas las rocas serán seleccionadas, para a continuación proceder a prepararlas de acuerdo con el tamaño y forma requerida, con la ayuda de martillos neumáticos.

EL CONTRATISTA deberá elaborar y presentar el expediente técnico para autorización de extracción de material de cantera ante la municipalidad distrital correspondiente, cuyo **trámite se realizará en la etapa inicial del Servicio**. De ser

necesario, el RRCC del Servicio deberá coordinar con los agricultores y autoridades locales cualquier interferencia para no generar atrasos en esta actividad.

Medición

Esta partida se medirá por metro cúbico (m3), considerando el volumen instalado en enrocado y el volumen cuantificado en plataforma de carguío de la roca en cantera.

Si al momento de la primera valorización, no se ha iniciado con la partida colocación y acomodo de roca en enrocado, se estimará el volumen existente en la plataforma de carguío de la roca.

El metrado de roca en cantera será determinado a partir del volumen individual de cada roca (sin vacíos) multiplicado por la cantidad de rocas existentes.

El metrado de roca medido en el enrocado será determinado a partir del área de la sección del enrocado, multiplicado por la longitud instalada.

Pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato, por el trabajo ejecutado satisfactoriamente de acuerdo con la presente especificación y aceptada por el Supervisor.

El precio unitario debe cubrir los costos necesarios para la correcta ejecución de la partida perforación y voladura de rocas (excavadora, compresora, martillos neumáticos, barrenos, mangueras, explosivos, permisos para manipulación y transporte de explosivos, costo por transporte de explosivos, pagos por derecho de explotación de cantera, personal calificado y autorizado para el manipuleo de explosivos, etc) y los imprevistos.

Unidad de la partida: m3.

7.1.3 HABILITACIÓN Y ACOPIO DE ROCAS

La presente partida comprende la selección y acopio de roca derivada de la perforación y voladura, en la explanada habilitada con el material excedente (indicado en la Imagen 7).

Se recomienda que el postor visite la zona de habilitación y acopio para evaluar las condiciones de la misma y emitir correctamente su oferta.

Medición

Esta partida se medirá por metro cúbico (m3).

El metrado de la partida habilitación y acopio de roca será determinado en cantera a partir del volumen individual de cada roca (sin vacíos) multiplicado por la cantidad de rocas existentes.

Pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato, por el trabajo ejecutado satisfactoriamente de acuerdo con la presente especificación y aceptada por el Supervisor.

El precio unitario debe cubrir los costos necesarios para la correcta extracción, selección y acopio de rocas.

El precio unitario debe cubrir los costos de materiales, mano de obra de trabajos diurnos y nocturnos, beneficios sociales, impuestos, tasas y contribuciones, herramientas, maquinaria, transporte, ensayos de control de calidad, regalías,

servidumbres y todos los gastos que demande el cumplimiento satisfactorio del contrato, incluyendo los imprevistos.

Unidad de la partida: m3.

7.1.4 CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCA DESDE CANTERA $L_{\text{máx}} = 1.50\text{km}$.

La presente partida comprende el carguío, transporte y descarga de roca a una distancia máxima de 1.5 km desde el punto de explotación hasta el lugar del enrocado (Ver recorrido en la Imagen 3 y 4). La roca servirá para la construcción de enrocado.

EL CONTRATISTA será responsable de todos los costos necesarios para el transporte de roca.

EL CONTRATISTA dispondrá de camiones roqueros para el traslado de la roca, el supervisor verificará el área de descarga.

Medición

La unidad de medida para los volúmenes será el metro cúbico (m3).

El metrado carguío y transporte de roca será determinado luego de ser utilizado para la construcción del enrocado, a partir del área de la sección del enrocado, multiplicado por la longitud instalada.

Pago

El trabajo realizado de acuerdo con la especificación señalada, medido según el acápite anterior, y debidamente aprobado por el Supervisor. El precio unitario deberá cubrir los costos de carguío, transporte de roca y descarga.

Dicho pago constituirá la completa compensación para la mano de obra, materiales, equipos, mantenimiento de equipos, herramientas, implementos y todo concepto necesario para la correcta ejecución de la partida, incluyendo imprevistos.

Unidad de la partida: m3.

7.1.5 COLOCACIÓN Y ACOMODO DE ROCA EN ENROCADO

Se trata de la construcción de una estructura conformada por rocas colocadas o acomodadas con ayuda de excavadoras sobre orugas, con el objeto de proteger taludes evitando su erosión o desprendimiento; sirviendo de “cuña” al pie de los taludes. Los enrocados serán utilizados para proteger estructuras de la erosión y socavación que producen las aguas del río Huancabamba.

Procedencia

El material de enrocado se obtendrá de la cantera indicada en la descripción de partida Perforación y Voladura de roca.

Resistencia

El material utilizado para el enrocado consistirá en roca sólida y no deleznable.

Tamaño

Se distinguen diversos tamaños de roca, se empleará un diámetro nominal variable entre 1.0 m y 1.5m, correspondiendo el diámetro menor al sector de menor sección transversal.

Forma

La forma de la roca será irregular, con una dimensión ligeramente mayor y con una cara plana, que quedará expuesta, evitando las rocas de tipo redondeado. La roca presentará aristas vivas o angulosas de 0.10m como mínimo.

Método de ejecución

Prevía a la iniciación de los trabajos, EL CONTRATISTA solicitará al Supervisor la verificación de las secciones del terreno y la planificación del trabajo a realizar.

Las rocas preparadas serán colocadas en los taludes y uñas de enrocado siguiendo las dimensiones geométricas, indicados en los planos respectivos. La colocación será por medios mecánicos con el uso de excavadoras para facilitar las labores de colocación.

Para el entrabe del enrocado, entre las rocas grandes se hará uso de rocas de diámetro menor al nominal, de modo de reducir los intersticios que se forman entre roca y roca.

Se deberá tener especial cuidado en alcanzar los niveles de excavación señalados para el proceso de control de la erosión.

Medición

La unidad de medida para los volúmenes de enrocados será el metro cúbico (m³), medidos según la sección tipo, multiplicado por la longitud instalada, con la aprobación del Supervisor.

Pago

Esta partida, medida de la forma antes descrita, se pagará al precio unitario. Este precio comprende el acomodo de roca según diseño o indicación del Supervisor, así mismo el pago constituye compensación total por toda mano de obra, beneficios sociales, equipos, materiales, herramientas, e imprevistos necesarios para culminar la partida ha entera satisfacción del Supervisor.

Unidad de la partida: m3.

7.2 MURO DE GAVIÓN

7.2.1 SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA PARA GAVIONES

La presente partida comprende la selección y acopio de roca para gaviones en la cantera de rocas.

El material de piedra para gavión se seleccionará de las rocas fracturadas de menor tamaño que se producen durante la ejecución de la partida PERFORACIÓN Y VOLADURA para la obtención de las rocas requeridas para los enrocados. Considerando que el volumen de rocas para los enrocados supera la proporción de 8 a 1 el volumen requerido para el llenado de gaviones existirá volumen suficiente para el metrado requerido en el llenado de gaviones.

Equipo

Los equipos para la selección y acopio de roca deberán ser los apropiados para garantizar el cumplimiento de lo establecido en el Proyecto y el programa del trabajo.

Los equipos requeridos son:

- 01 excavadora sobre orugas (para el traslado en cantera de la roca fracturada a un área segura para la selección manual del tamaño requerido y para el carguío de la roca seleccionada a los volquetes).

Todos los equipos para la selección y acopio de roca, deberán cumplir con las disposiciones legales referentes al control de la contaminación ambiental.

Se recomienda que el postor visite el sitio de extracción para evaluar las condiciones de la misma y emitir correctamente su oferta.

Calidad del Material

La piedra será de buena calidad, densa, tenaz, durable, sana, sin defectos que afecten su estructura, libre de grietas y sustancias extrañas adheridas e incrustaciones cuya posterior alteración pudiera afectar la estabilidad de la infraestructura.

El tamaño de la piedra deberá ser lo más regular posible, tal que sus medidas no superen los 36 cm por lado, la dimensión mínima será de 15 cm por lado. Dimensiones distintas a las indicadas requieren la aprobación de la Supervisión.

Medición

La unidad de medida para los volúmenes será el metro cúbico (m3).

Pago

El trabajo realizado de acuerdo con la especificación señalada, medido según el acápite anterior, y debidamente aprobado por el Supervisor. El precio unitario deberá cubrir los costos de extracción, selección y acopio de roca.

Dicho pago constituirá la completa compensación para la mano de obra, materiales, equipos, herramientas, implementos, ensayo de calidad requeridos por el Supervisor y todo concepto necesario para la correcta ejecución de la partida, incluyendo imprevistos.

Unidad de la partida: m3.

7.2.2 CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCA PARA LLENADO DE GAVIÓN $L_{\text{máx}} = 1.50$ Km.

La presente partida comprende el carguío, transporte y descarga de rocas pequeñas desde la cantera hasta el frente de trabajo, ubicado a 1500m, las rocas servirán para el llenado de gaviones.

EL CONTRATISTA será responsable de todos los costos necesarios para el transporte de roca.

EL CONTRATISTA dispondrá de camiones volquetes para el traslado de la roca al lugar de ejecución de las defensas.

Medición

La unidad de medida para los volúmenes será el metro cúbico (m3).

Pago

El trabajo realizado de acuerdo con la especificación señalada, medido según el acápite anterior, y debidamente aprobado por el Supervisor. El precio unitario deberá cubrir los costos de carguío y transporte de roca.

Dicho pago constituirá la completa compensación para la mano de obra, materiales, equipos, mantenimiento de equipos, herramientas, implementos y todo concepto necesario para la correcta ejecución de la partida, incluyendo imprevistos.

Unidad de la partida: m3.

7.2.3 GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE II

Esta partida consiste en el suministro, habilitación e instalación de Geotextil no tejido clase II para drenaje, instalado en el respaldar del gavión.

Materiales

El geotextil no tejido clase 2, es un material elaborado con polipropileno puro, este se une mediante un proceso netamente mecánico llamado agujereado.

El geotextil se utiliza con la finalidad de evitar posibles erosiones, cumplir funciones de drenaje y separar tierras de diferente granulometría estabilizando el terreno.

Los geotextiles no tejidos se forman a base de fibras de polipropileno, las cuales se entrelazan de manera aleatoria para formar una membrana porosa con capacidad permeable.

Todos los parámetros exigidos en esta norma corresponden a valores mínimos promedios del rollo (VMPR) a excepción del Tamaño de Apertura Aparente (TAA), en la dirección principal más débil; los valores para el TAA representan valores máximos promedios por rollo. Su uso es de carácter obligatorio, por lo tanto, no se permite el uso de valores promedios o típicos. El Contratista presentará al Supervisor para su aprobación los certificados de calidad correspondientes al lote suministrado por el proveedor.

Requerimientos generales de resistencia de los geotextiles

Los geotextiles usados en los trabajos especificados deben cumplir los requerimientos que se presentan en la Tabla 511-01.

Estos requerimientos están dados en valores mínimos promedios del rollo (VMPR) y no en valores típicos o promedios.

Tabla 511-01
Geotextiles

Requerimientos para las propiedades de resistencia de los geotextiles

Propiedad	Ensayo	Unidad	Requerimientos					
			Clase de Geotextil (1) (2)					
			Clase 1		Clase 2		Clase 3	
			Elongación < 50% (3)	Elongación > 50% (3)	Elongación < 50% (3)	Elongación > 50% (3)	Elongación < 50% (3)	Elongación > 50% (3)
Resistencia Grab	ASTM D 4632	N	1.400	900	1.100	700	800	500
Resistencia de la costura (4)	ASTM D 4632	N	1.260	810	990	630	720	450
Resistencia al rasgado	ASTM D 4533	N	500	350	400	250	300	180
Resistencia punzonado	ASTM D 6241	N	2.750	1.925	2.200	1.375	1.650	990
Permitividad	ASTM D 4491	S ⁻¹	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)
Tamaño de abertura aparente	AST, D 4751	Mm	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)
Estabilidad ultravioleta	ASTM D 4355	%	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)

- (1) La clase requerida de geotextil esta designada en las Tablas 511-2, 3, 4, 5, 6 o 7, para las aplicaciones indicadas. La severidad de las condiciones de instalación para la aplicación generalmente requiere una clase de geotextil. Clase 1 esta especificada para las condiciones de instalación más severa, donde existe un gran potencial de daño del geotextil, y clases 2 y 3, son especificadas para condiciones menos severas.
- (2) Todos los valores numéricos representan el VMPR (Valor Mínimo Promedio por Rollo), en la dirección más débil (Ver Sección 8.1.2).
- (3) Medido de acuerdo al ASTM D4632.
- (4) El VMPR requerido para resistencia al Rasgado Trapezoidal, para geotextiles tejidos de monofilamentos, es de 250 Newtons.
- (5) Los valores mínimos de las propiedades para la Permitividad, TAA y Estabilidad UV están basados en la aplicación para el geotextil. Refiérase a la Tabla 511-2 para el drenaje subsuperficial, las Tablas 511-3 y 4 para la Separación, la Tabla 511- 5 para la Estabilización y la Tabla 511-6 para el Control Permanente de Erosión.

Referencia: Tabla 511.01 – Requerimiento para las propiedades de resistencia de los geotextiles (Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del MTC).

Medición

Para todas las aplicaciones de geotextiles mencionados en esta sección la unidad de medida será el metro cuadrado (m²). Los traslapes (entre 0.30m y 0.45m) y parches necesarios no se diferenciarán en la medida y estarán incluidos en ella.

Pago

El pago de los geotextiles para las aplicaciones indicadas en esta sección se realizará con los precios unitarios del contrato, los que incluirán todas las operaciones para suministrar, colocar en el punto de aplicación, control de calidad y todo costo relacionado con la correcta ejecución de cada trabajo, aprobado por el Supervisor.

También incluye el costo de traslapes y costuras que se requieran para el cumplimiento de las especificaciones.

Unidad de la partida: m2.

7.2.4 SUMINISTRO Y HABILITACIÓN DE GAVIÓN TIPO CAJA 5.00x2.00x1.00m

Este trabajo consiste en la compra, armado, encofrado del gavión tipo caja 5.00x2.00x1.00m. EL CONTRATISTA, será el responsable por el correcto traslado (partida movilización de materiales), armado de los gaviones y su encofrado para el mantenimiento de la verticalidad del gavión.

Los gaviones son estructuras tipo caja en forma de prisma rectangular, hecha de doble malla hexagonal torcida, para la colocación de material de relleno. Asimismo, proporciona solución económica.

Alambre

Todo el alambre utilizado en la instalación del gavión tipo caja y en las operaciones de amarre y atirantamiento durante su construcción, debe ser de acero dulce recocido de acuerdo con las especificaciones ASTM A641M-98, el alambre deberá tener una tensión de ruptura media de 38 a 48 kg/mm².

Todo el alambre utilizado en la fabricación del gavión tipo caja y en las operaciones de amarre y atirantamiento durante su construcción, debe ser revestido con un recubrimiento pesado de zinc de acuerdo con las especificaciones de la ASTM A641M-98, esto es: la cantidad mínima de revestimiento de zinc en la superficie de los alambres debe cumplir con los siguientes valores:

Tabla N° 6 – Cantidad mínima de zinc en la superficie de los alambres

Diámetro del alambre (mm)	Masa mínima de revestimiento (g/m²)
$\phi < 2.40$	240
$2.40 < \phi < 2.90$	260
$\phi = 2.90$	275

El revestimiento de zinc debe adherir al alambre de tal forma que, después del alambre haber sido enrollado 15 veces por alrededor de un mandril, cuyo diámetro sea igual a 3 veces el del alambre, no pueda ser escamado o quebrado o removido con el pasar del dedo, de acuerdo con la especificación de la ASTM A641M-98. Los ensayos deben ser hechos antes de la fabricación de la red.

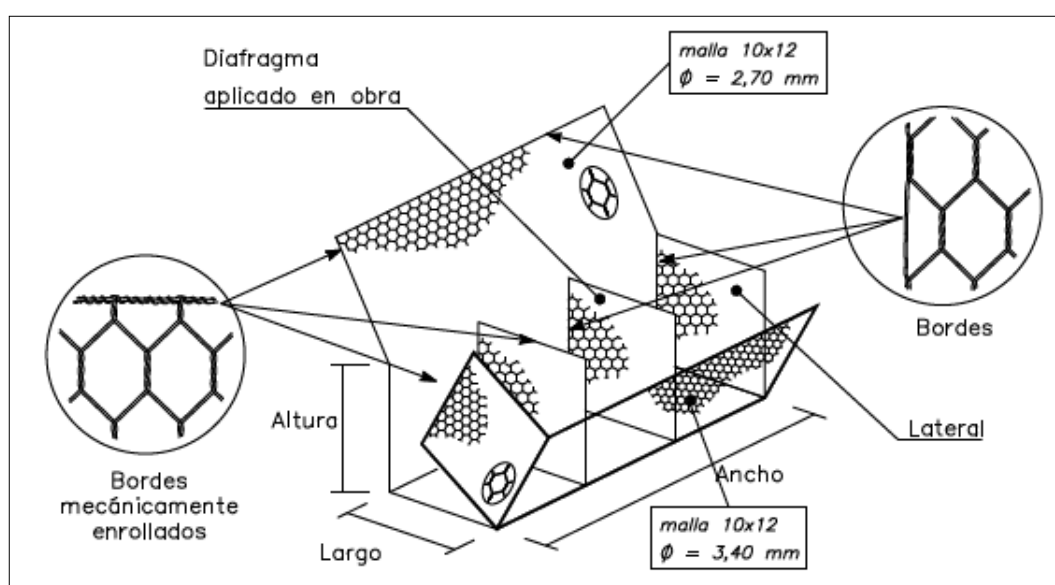


Imagen N° 8 – Esquema de armado del Gavión.

Ejecución

El proceso constructivo para el armado de los gaviones tipo caja 5.00x2.00x1.00m se realizará de la siguiente forma:

Desplegar la malla en una superficie plana y rígida, hacer dobleces para armar la caja. Luego levantamos las laterales y diafragma para formar una caja. Amarrar las aristas alternando una vuelta sencilla y una doble cada 10 cm.

Amarrar los gaviones entre si antes del llenado con el mismo tipo de hilvanado a lo largo de las aristas en contacto.

Usar un encofrado de madera o metal para posicionar bien el gavión y realizar un correcto llenado de estos.



Imagen N° 9 – Esquema del Encofrado Exterior del Gavión.

Método de Medición

Esta partida se medirá por unidad (Und), por la compra, armado e instalado en su posición final de gavión 5.00x2.00x1.00m y aprobada por el Supervisor.

Pago

El suministro, habilitación y encofrado de gavión tipo caja 5.00x2.00x1.00m se pagará al precio unitario del contrato, por el trabajo ejecutado satisfactoriamente de acuerdo con la presente especificación y aceptada por el Supervisor.

El costo unitario deberá cubrir los costos adquisición, armado, colocación en su posición final y encofrado, así como todo costo relacionado con la correcta habilitación del gavión 5.00x1.00x1.00m, de acuerdo con esta especificación, los planos y las instrucciones del Supervisor.

Unidad de la partida: und.

7.2.5 LLENADO DE GAVIÓN TIPO CAJA 5.00x2.00x1.00m

Esta actividad comprende el relleno de los cuerpos de gavión tipo caja de 5.00x2.00x1.00m con piedra de buena calidad, densa, tenaz, durable, sana, sin defectos que afecten su estructura, libre de grietas y sustancias extrañas adheridas e incrustaciones cuya posterior alteración pudiera afectar la estabilidad de la infraestructura.

Antes del llenado del gavión, la piedra, la correcta instalación del geotextil y gavión deberá ser aprobada por el Supervisor.

El llenado debe realizarse en 3 capas, en las que después de llenar 1/3 se instala un tensor entre capas de roca (a 1/3 y 2/3 de la altura del gavión).

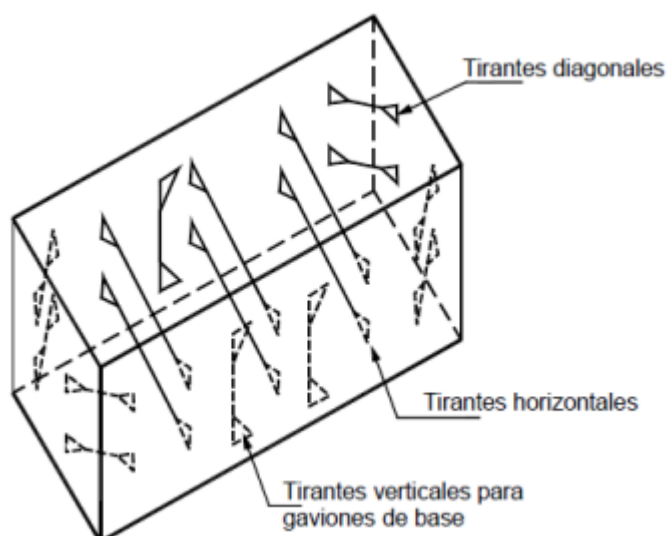


Imagen N° 10 – Posición de los tensores en Gavión.

La instalación de los tirantes puede realizarse de varias formas, de acuerdo con las necesidades del proyecto, se pueden instalar tirantes horizontales, verticales y diagonales, y estos pueden ser simples o dobles.

Culminado el llenado de los cajones del gavión, se procederá a colocar y cerrar la tapa del gavión, se realizará la costura de acuerdo con los detalles en planos.

Imagen N° 11 – Esquema de Colocación de Tirantes en Gavión.



Método de Medición

Esta partida se medirá por metro cubico (m3), material conformado en su posición final y colocación de tapas, esto debe ser aprobado por el Supervisor.

Pago

El llenado de gavión tipo caja 5.00x2.00x1.00m se pagará al precio unitario del contrato, por el trabajo ejecutado satisfactoriamente de acuerdo con la presente especificación y aceptada por el Supervisor.

El costo unitario deberá cubrir los costos de colocación de la piedra en su posición final y el aseguramiento de la tapa del gavión tipo caja, en general, todo costo relacionado con la correcta ejecución de la partida, de acuerdo con esta especificación, los planos y las instrucciones del supervisor.

Unidad de la partida: m3.

7.2.6 SUMINISTRO Y HABILITACIÓN DE GAVIÓN TIPO CAJA 5.00x1.50x1.00m

Este trabajo consiste en la compra, armado, encofrado del gavión tipo caja 5.00x1.50x1.00m. EL CONTRATISTA, será el responsable por el correcto traslado (partida movilización de materiales), armado de los gaviones y su encofrado para el mantenimiento de la verticalidad del gavión.

Los gaviones son estructuras tipo caja en forma de prisma rectangular, hecha de doble malla hexagonal torcida, para la colocación de material de relleno. Asimismo, proporciona solución económica.

Alambre

Todo el alambre utilizado en la instalación del gavión tipo caja y en las operaciones de amarre y atirantamiento durante su construcción, debe ser de acero dulce recocido de acuerdo con las especificaciones ASTM A641M-98, el alambre deberá tener una tensión de ruptura media de 38 a 48 kg/mm².

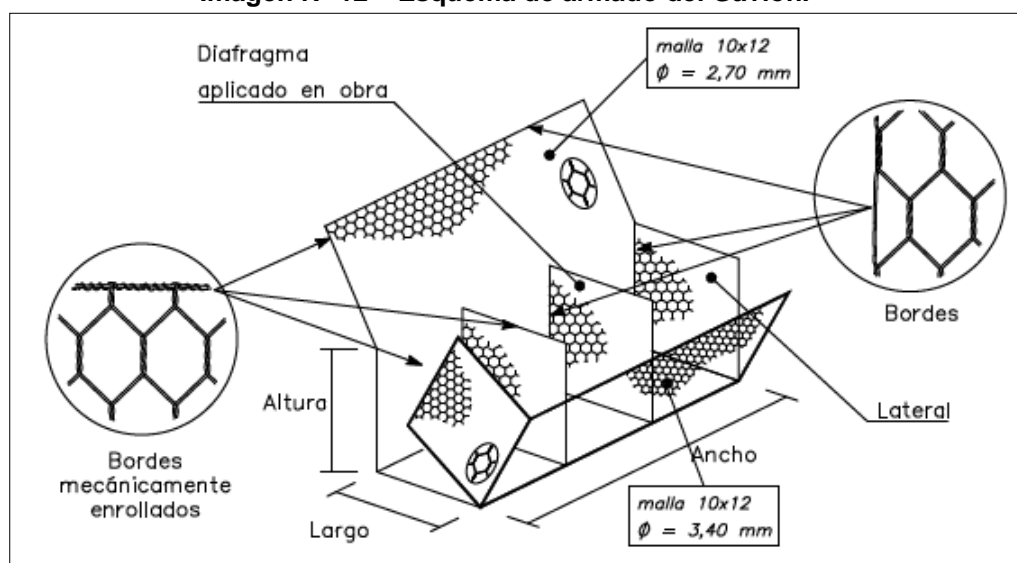
Todo el alambre utilizado en la fabricación del gavión tipo caja y en las operaciones de amarre y atirantamiento durante su construcción, debe ser revestido con un recubrimiento pesado de cinc de acuerdo con las especificaciones de la ASTM A641M-98, esto es: la cantidad mínima de revestimiento de zinc en la superficie de los alambres debe cumplir con los siguientes valores:

Tabla N° 7 – Cantidad mínima de zinc en la superficie de los alambres

Diámetro del alambre (mm)	Masa mínima de revestimiento (g/m ²)
$\phi < 2.40$	240
$2.40 < \phi < 2.90$	260
$\phi = 2.90$	275

El revestimiento de zinc debe adherir al alambre de tal forma que, después del alambre haber sido enrollado 15 veces por alrededor de un mandril, cuyo diámetro sea igual a 3 veces el del alambre, no pueda ser escamado o quebrado o removido con el pasar del dedo, de acuerdo con la especificación de la ASTM A641M-98. Los ensayos deben ser hechos antes de la fabricación de la red.

Imagen N° 12 – Esquema de armado del Gavión.



Ejecución

El proceso constructivo para el armado de los gaviones tipo caja 5.00x1.50x1.00m se realizará de la siguiente forma:

Desplegar la malla en una superficie plana y rígida, hacer dobleces para armar la caja. Luego levantamos las laterales y diafragma para formar una caja. Amarrar las aristas alternando una vuelta sencilla y una doble cada 10 cm.

Amarrar los gaviones entre si antes del llenado con el mismo tipo de hilvanado a lo largo de las aristas en contacto.

Usar un encofrado de madera o metal para posicionar bien el gavión y realizar un correcto llenado de estos.



Imagen N° 13 – Esquema del Encofrado Exterior del Gavión.

Método de Medición

Esta partida se medirá por unidad (Und), por la compra, armado e instalado en su posición final de gavión 5.00x1.50x1.00m y aprobada por el Supervisor.

Pago

El suministro, habilitación y encofrado de gavión tipo caja 5.00x1.50x1.00m se pagará al precio unitario del contrato, por el trabajo ejecutado satisfactoriamente de acuerdo con la presente especificación y aceptada por el Supervisor.

El costo unitario deberá cubrir los costos adquisición, transporte, armado, colocación en su posición final y encofrado, así como todo costo relacionado con la correcta habilitación del gavión 5.00x1.50x1.00m, de acuerdo con esta especificación, los planos y las instrucciones del Supervisor.

Unidad de la partida: und.

7.2.7 LLENADO DE GAVIÓN TIPO CAJA 5.00x1.50x1.00m

Esta actividad comprende el relleno de los cuerpos de gavión tipo caja de 5.00x1.50x1.00m con piedra de buena calidad, densa, tenaz, durable, sana, sin defectos que afecten su estructura, libre de grietas y sustancias extrañas adheridas e

incrustaciones cuya posterior alteración pudiera afectar la estabilidad de la infraestructura.

Antes del llenado del gavión, la piedra, la correcta instalación del geotextil y gavión deberá ser aprobada por el Supervisor.

El llenado debe realizarse en 3 capas, en las que después de llenar 1/3 se instala un tensor entre capas de roca (a 1/3 y 2/3 de la altura del gavión).

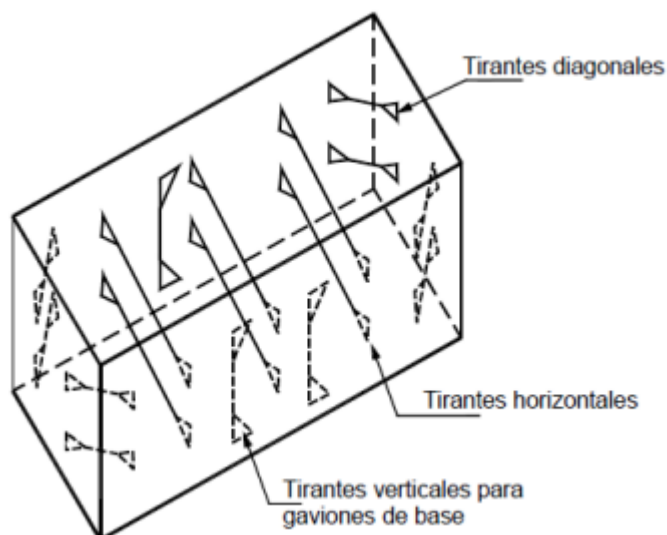


Imagen N° 14 – Posición de los tensores en Gavión.

La instalación de los tirantes puede realizarse de varias formas, de acuerdo con las necesidades del proyecto, se pueden instalar tirantes horizontales, verticales y diagonales, y estos pueden ser simples o dobles.

Culminado el llenado de los cajones del gavión, se procederá a colocar y cerrar la tapa del gavión, se realizará la costura de acuerdo con los detalles en planos.

Imagen N° 15 – Esquema de Colocación de Tirantes en Gavión.



Método de Medición

Esta partida se medirá por metro cubico (m3), material conformado en su posición final y colocación de tapas, esto debe ser aprobado por el Supervisor.

Pago

El llenado de gavión tipo caja 5.00x1.50x1.00m se pagará al precio unitario del contrato, por el trabajo ejecutado satisfactoriamente de acuerdo con la presente especificación y aceptada por el Supervisor.

El costo unitario deberá cubrir los costos de colocación de la piedra en su posición final y el aseguramiento de la tapa del gavión tipo caja, en general, todo costo relacionado con la correcta ejecución de la partida, de acuerdo con esta especificación, los planos y las instrucciones del supervisor.

Unidad de la partida: m3.

7.2.8 SUMINISTRO Y HABILITACIÓN DE GAVIÓN TIPO CAJA 5.00x1.00x1.00m

Este trabajo consiste en la compra, armado, encofrado del gavión tipo caja 5.00x1.00x1.00m. EL CONTRATISTA, será el responsable por el correcto traslado (partida movilización de materiales), armado de los gaviones y su encofrado para el mantenimiento de la verticalidad del gavión.

Los gaviones son estructuras tipo caja en forma de prisma rectangular, hecha de doble malla hexagonal torcida, para la colocación de material de relleno. Asimismo, proporciona solución económica.

Alambre

Todo el alambre utilizado en la instalación del gavión tipo caja y en las operaciones de amarre y atirantamiento durante su construcción, debe ser de acero dulce recocido de acuerdo con las especificaciones ASTM A641M-98, el alambre deberá tener una tensión de ruptura media de 38 a 48 kg/mm².

Todo el alambre utilizado en la fabricación del gavión tipo caja y en las operaciones de amarre y atirantamiento durante su construcción, debe ser revestido con un recubrimiento pesado de cinc de acuerdo con las especificaciones de la ASTM A641M-98, esto es: la cantidad mínima de revestimiento de zinc en la superficie de los alambres debe cumplir con los siguientes valores:

Tabla N° 8 – Cantidad mínima de zinc en la superficie de los alambres

Diámetro del alambre (mm)	Masa mínima de revestimiento (g/m²)
$\varnothing < 2.40$	240
$2.40 < \varnothing < 2.90$	260
$\varnothing = 2.90$	275

El revestimiento de zinc debe adherir al alambre de tal forma que, después del alambre haber sido enrollado 15 veces por alrededor de un mandril, cuyo diámetro sea igual a 3 veces el del alambre, no pueda ser escamado o quebrado o removido con el pasar del dedo, de acuerdo con la especificación de la ASTM A641M-98. Los ensayos deben ser hechos antes de la fabricación de la red.

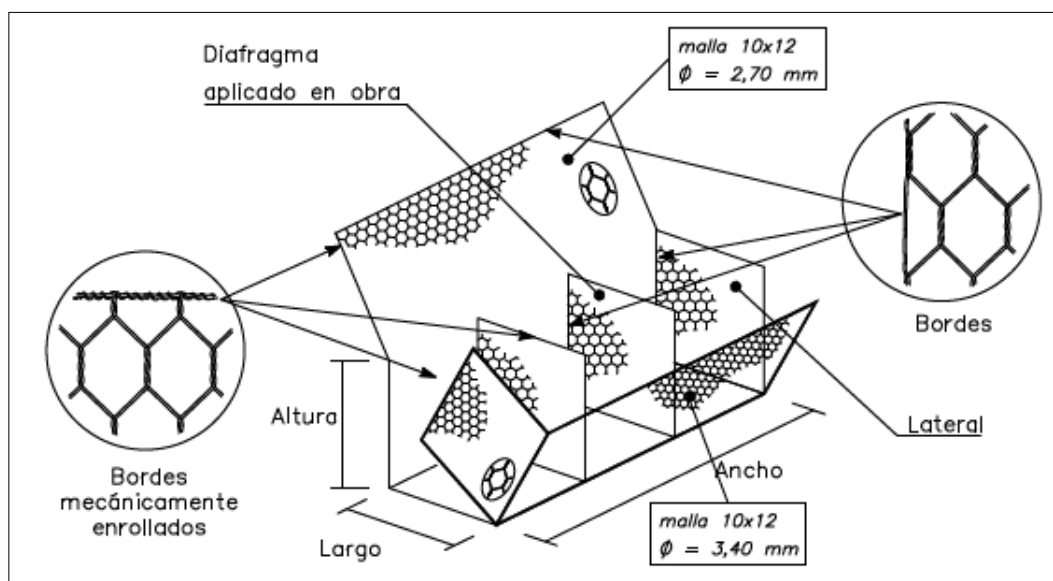


Imagen N° 16 – Esquema de armado del Gavión.

Ejecución

El proceso constructivo para el armado de los gaviones tipo caja 5.00x1.00x1.00m se realizará de la siguiente forma:

Desplegar la malla en una superficie plana y rígida, hacer dobleces para armar la caja. Luego levantamos las laterales y diafragma para formar una caja. Amarrar las aristas alternando una vuelta sencilla y una doble cada 10 cm.

Amarrar los gaviones entre si antes del llenado con el mismo tipo de hilvanado a lo largo de las aristas en contacto.

Usar un encofrado de madera o metal para posicionar bien el gavión y realizar un correcto llenado de estos.



Imagen N° 17 – Esquema del Encofrado Exterior del Gavión.

Método de Medición

Esta partida se medirá por unidad (Und), por la compra, armado e instalado en su posición final de gavión 5.00x1.00x1.00m y aprobada por el Supervisor.

Pago

El suministro, habilitación y encofrado de gavión tipo caja 5.00x1.00x1.00m se pagará al precio unitario del contrato, por el trabajo ejecutado satisfactoriamente de acuerdo con la presente especificación y aceptada por el Supervisor.

El costo unitario deberá cubrir los costos adquisición, armado, colocación en su posición final y encofrado, Así como todo costo relacionado con la correcta habilitación del gavión 5.00x1.00x1.00m, de acuerdo con esta especificación, los planos y las instrucciones del Supervisor.

Unidad de la partida: und.

7.2.9 LLENADO DE GAVIÓN TIPO CAJA 5.00x1.00x1.00m

Esta actividad comprende el relleno de los cuerpos de gavión tipo caja de 5.00x1.00x1.00m con piedra de buena calidad, densa, tenaz, durable, sana, sin defectos que afecten su estructura, libre de grietas y sustancias extrañas adheridas e incrustaciones cuya posterior alteración pudiera afectar la estabilidad de la infraestructura.

Antes del llenado del gavión, la piedra, la correcta instalación del geotextil y gavión deberá ser aprobada por el Supervisor.

El llenado debe realizarse en 3 capas, en las que después de llenar 1/3 se instala un tensor entre capas de roca (a 1/3 y 2/3 de la altura del gavión).



Imagen N° 18 – Posición de los tensores en Gavión.

La instalación de los tirantes puede realizarse de varias formas, de acuerdo con las necesidades del proyecto, se pueden instalar tirantes horizontales, verticales y diagonales, y estos pueden ser simples o dobles.

Culminado el llenado de los cajones del gavión, se procederá a colocar y cerrar la tapa del gavión, se realizará la costura de acuerdo con los detalles en planos.

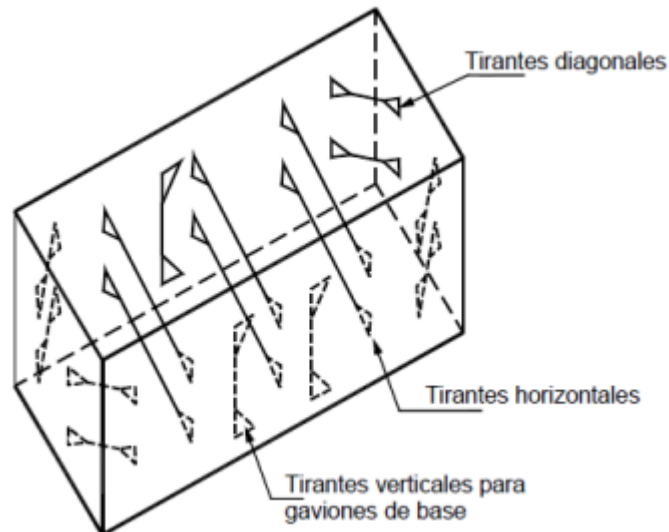


Imagen N° 19 – Esquema de Colocación de Tirantes en Gavión.

Método de Medición

Esta partida se medirá por metro cubico (m3), material conformado en su posición final y colocación de tapas, esto debe ser aprobado por el Supervisor.

Pago

El llenado de gavión tipo caja 5.00x1.00x1.00m se pagará al precio unitario del contrato, por el trabajo ejecutado satisfactoriamente de acuerdo con la presente especificación y aceptada por el Supervisor.

El costo unitario deberá cubrir los costos de colocación de la piedra en su posición final y el aseguramiento de la tapa del gavión tipo caja, en general, todo costo relacionado con la correcta ejecución de la partida, de acuerdo con esta especificación, los planos y las instrucciones del supervisor.

Unidad de la partida: m3.

8 ABASTECIMIENTO DE AGUA PARA PARCELAS VECINAS

Actualmente la Estación 9 presenta problemas de inundación por afloramiento de aguas subterráneas, por lo que existen equipos de bombeo para deprimir la napa freática vertiendo las aguas hacia el río Huancabamba como se muestra en la imagen adjunta:



Imagen N° 20 – Descarga hacia cauce del río Huancabamba.

Las aguas vertidas al cauce del río Huancabamba son utilizadas por los agricultores quienes han construido un canal sobre el terreno para conducir dichas aguas hacia sus parcelas ubicadas aguas abajo de los linderos de la Estación 9.

Considerando que las actividades de construcción de las defensas ribereñas afectaran el canal de captación de las aguas que vierten los equipos de bombeo y con la finalidad de no afectar el abastecimiento de agua para labores agrícolas y evitar conflictos sociales con los poseionarios, se debe considerar el suministro de mangueras para continuar con la depresión del nivel freático de la estación y el uso del agua por los agricultores.

8.1 SUMINISTRO DE MANGUERA DE 2" CON ACOPLES Y ACCESORIOS

Esta partida consiste en la adquisición de 150 m de manguera de 2", con sus respectivos acoples y accesorios.

Asimismo, comprende la instalación y conexión de la nueva manguera con la manguera existente mostrada en la Imagen N° 20, desde el punto de descarga actual hasta las parcelas vecinas, ubicadas aguas abajo del cerco perimétrico de la Estación 9.

También comprende el mantenimiento, reparación, reubicación de la nueva manguera durante la etapa constructiva de la defensa ribereña.

Medición

El método de medición será bajo el concepto de metro lineal (m).

Pago

El pago será bajo el concepto de metro lineal, cuyo precio y pago constituye compensación completa por servicios profesionales, materiales, herramientas, accesorios, acoples, mano de obra, así como los imprevistos necesarios para completar la partida.

Unidad de la partida: m.

8.2 SUMINSTRO DE TUBERÍA GALVANIZADA DE 4" (e: 2.5mm)

Esta partida consiste en la adquisición de dos (02) tubos de acero galvanizado de 9m de longitud, diámetro de 4" y espesor 2.5mm. Los tubos deben unirse mediante soldadura.

Los tubos galvanizados deberán enterrarse en el cuerpo del gavión/dique/y enrocado para permitir el pase de dos (02) mangueras de drenaje de aguas subterráneas de la Estación 9.

En la imagen N° 18 se muestra la ubicación de las tuberías de acero galvanizado, las cuales deberán estar a una profundidad de 0.5 m respecto de la carpeta de rodadura. La instalación de las tuberías de acero galvanizado deberá realizarse sobre una cama de arena.

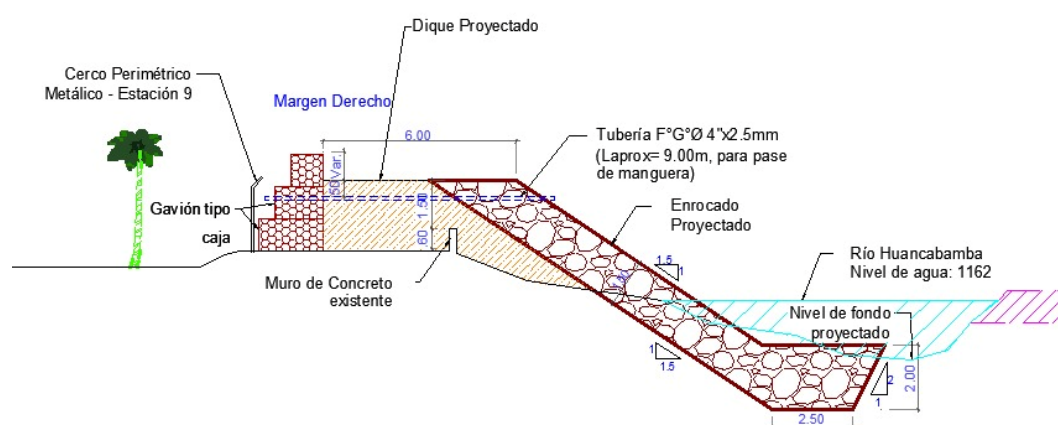


Imagen N° 21 – Descarga hacia cauce del río Huancabamba.

Asimismo, comprende la instalación y conexión de la nueva manguera con la manguera existente mostrada en la Imagen N° 20, desde el punto de descarga actual hasta las parcelas vecinas, ubicadas aguas abajo del cerco perimétrico de la Estación 9.

La instalación de la manguera comprende la fijación final de la misma al talud de la pantalla del enrocado, también comprende el mantenimiento, reparación, reubicación de la nueva manguera durante la etapa constructiva de la defensa ribereña, de tal forma que el abastecimiento de agua no se vea afectado.

Medición

El método de medición será bajo el concepto de global (glb).

Pago

El pago será bajo el concepto global, cuyo precio y pago constituye compensación completa por servicios profesionales, materiales, herramientas, accesorios, acoples, mano de obra, así como los imprevistos necesarios para completar la partida.

El 50 % del metrado se valorizará al momento de la adquisición de los tubos galvanizados, el otro 50% se reconocerá una vez se haya realizado la instalación definitiva.

Unidad de la partida: glb.

9 CERCO PERIMETRICO

El dique que se construirá como parte de las defensas ribereñas de la Estación 9, se eleva por encima del nivel del cerco existente (Ver Imagen 21), por lo que se ha considerado reubicarlo, cimentándolo en el gavión superior tal como lo muestra la Imagen 22.



Imagen N° 22 – Cerco perimétrico Estación N° 9.

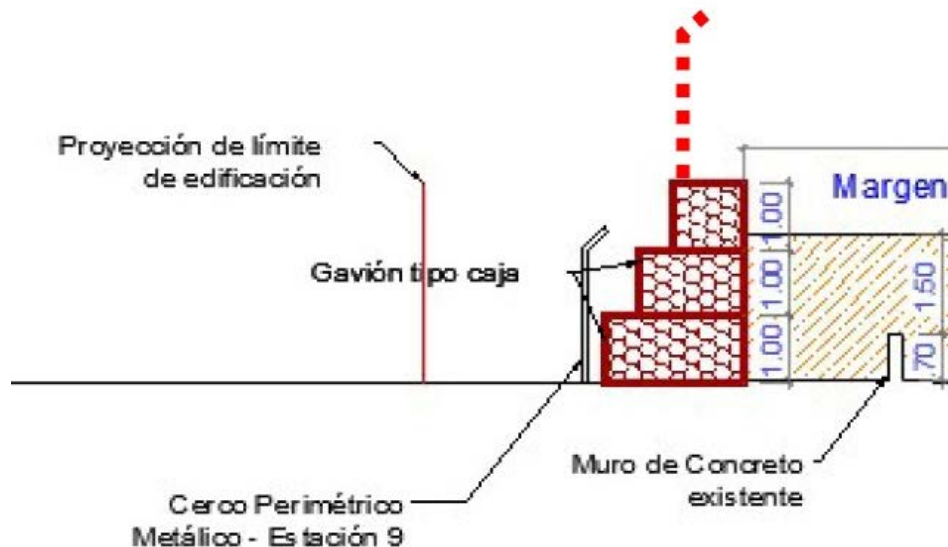


Imagen N° 23 – Nueva ubicación del cerco perimétrico.

Para la cimentación, se ha considerado el vaciado de un concreto de $f'c$ 175 kg/cm², en la cara exterior (que da hacia la Estación) del gavión superior, de 0.30m de espesor y 1 m de altura. En la cimentación se anclarán perfiles metálicos que permitirán el soldeo del cerco a reubicar.

9.1 CIMENTACIÓN DE CERCO PERIMETRICO

Esta partida considera la construcción de una cimentación continua de concreto de f'_c 175 kg/cm², sobre el cual se reubicará el cerco perimétrico existente. El cerco por reubicar corresponde al tramo que se encuentra adyacente al río Huancabamba.

El vaciado de la cimentación se realizará en la cara exterior (que da hacia la Estación) del gavión superior, y tendrá las siguientes dimensiones: 0.30m de espesor y 1 m de altura. Deberá considerarse la instalación de una junta de dilatación (e: 1") cada 10m.

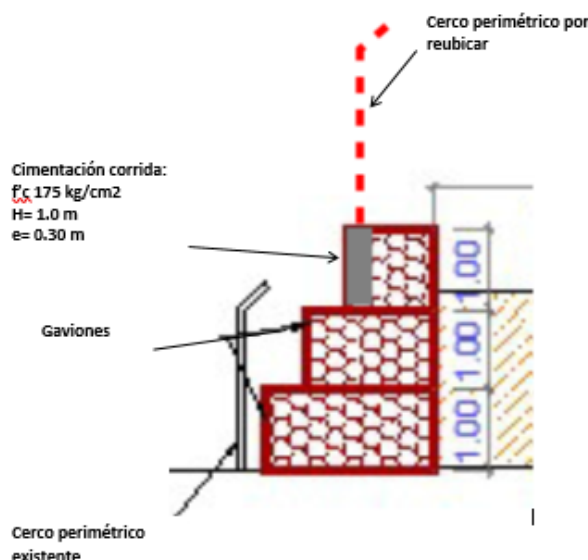


Imagen N° 24 – Ubicación de la cimentación.

En la cimentación se anclarán perfiles metálicos que permitirán el soldeo del cerco a reubicar, dichos perfiles tendrán un anclaje transversal de una varilla de acero corrugado ½" (f_y : 4200kg/cm² de diámetro grado 60) y longitud de 0.30m, los cuales servirán para anclar los postes verticales, separados cada 2.90m.

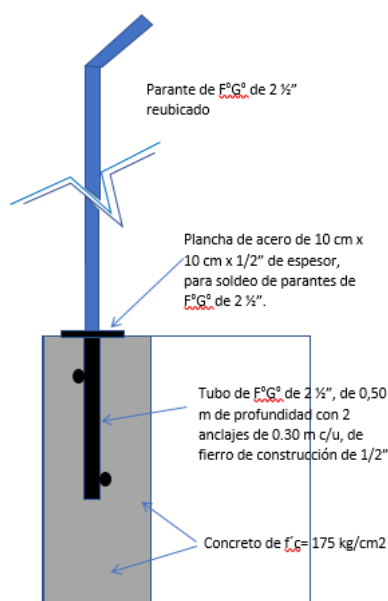


Imagen N° 25 – Ubicación de la cimentación.

Adicionalmente se dejarán cuatro (04) platinas de 0.35 m de longitud, 3/16" x 2", por paño de cerco empotrados en el cimiento para el anclaje de la malla del cerco en su parte inferior, tal y como se muestra en la imagen N° 26.

La platina deberá tener un empotramiento de 20 cm, y sobresaliendo 10 cm sobre el nivel de la cimentación (los 5cm adicionales permitirán el doblar de la platina para su anclaje).



Imagen N° 26 – Cerco perimétrico existente.

El concreto para la cimentación del cerco perimétrico, será una mezcla de agua, cemento, arena y piedra (preparados en una mezcladora mecánica), con proporciones de acuerdo con diseño de mezclas para concreto de resistencia $f'c = 175 \text{ kg/cm}^2$, se sustentará el uso de aditivos de ser necesario.

Materiales

Cemento

El cemento debe ser Portland tipo MS, el cual deberá cumplir lo especificado en la Norma Técnica Peruana NTP334.009, Norma AASHTO M85 o la Norma ASTM-C150.

El cemento en bolsas se deberá almacenar en sitios secos y aislados del suelo, en rumas de no más de ocho (8) bolsas.

El cemento deberá ser del mismo tipo y marca del utilizado para los diseños de mezclas, cualquier cambio en las características o procedencia del cemento harán necesario rediseñar las mezclas de acuerdo con lo ordenado por el Supervisor. Será obligación del Contratista presentar, junto con los diseños de mezclas, copias certificadas de los resultados de los ensayos físicos y químicos del cemento que empleará en la elaboración de mezcla y concreto.

Agregado Grueso

Deberá ser de piedra o grava, rota o chancada, de grano duro y compacto, la piedra debe estar limpia de polvo, materia orgánica o barro, marga u otra sustancia de carácter deletéreo.

En general, deberá estar de acuerdo con las normas ASTM-C-33-61 y con los requisitos de las normas ASTM C 88, ASTM C 127 y ASTM C 131, cuyas pruebas deben ser efectuadas por el Contratista.

En caso de que no fueran obtenidas las resistencias requeridas, el Contratista tendrá que ajustar la mezcla de agregados por su propia cuenta, hasta que los valores requeridos sean obtenidos.

Se considera como tal, al material granular que quede retenido en el tamiz 4.75 mm (N° 4). Será grava proveniente de la trituración de roca. Los requisitos que debe cumplir el agregado grueso son los siguientes:

- **Contenido de sustancias perjudiciales**

El siguiente cuadro, señala los límites de aceptación.

Sustancias Perjudiciales

CARACTERÍSTICAS	NORMA DE ENSAYO	MASA TOTAL DE LA
Terrones de Arcilla y partículas deleznable	MTC E 212	0.25% máx.
Contenido de Carbón y lignito	MTC E 215	0.5% máx.
Cantidad de Partículas Livianas	MTC E 202	1.0% máx.
Contenido de sulfatos, expresados como ion $SO_4 =$	AASHTO T290	0.06% máx.
Contenido de Cloruros, expresado como ion Cl^-	AASHTO T291	0.10% máx.

- **Reactividad**

El agregado no podrá presentar reactividad potencial con los álcalis del cemento, lo cual se comprobará por idéntico procedimiento y análogo criterio que en el caso de agregado fino.

- **Durabilidad**

Los resultados del ensayo de durabilidad (norma de ensayo MTC E 209), no podrán superar el doce por ciento (12%) o dieciocho por ciento (18%), según se utilice sulfato de sodio o de magnesio, respectivamente.

- **Abrasión L.A.**

El desgaste del agregado grueso en la máquina de Los Ángeles (norma de ensayo MTC E 207) no podrá ser mayor de cuarenta por ciento (40%).

- **Granulometría**

La gradación del agregado grueso deberá satisfacer una de las siguientes franjas, según se especifique en los documentos del proyecto o apruebe el Supervisor con base en el tamaño máximo de agregado a usar, de acuerdo con la estructura de que se trate, la separación del refuerzo y la clase de concreto especificado.

TAMIZ	PORCENTAJE QUE PASA						
	AG-1	AG-2	AG-3	AG-4	AG-5	AG-6	AG-7
63 mm (2,5")	-	-	-	-	100	-	100
50 mm (2")	-	-	-	100	95 - 100	100	90- 100

TAMIZ	PORCENTAJE QUE PASA						
	AG-1	AG-2	AG-3	AG-4	AG-5	AG-6	AG-7
37,5 mm (1½")	-	-	100	95 - 100	-	90 - 100	35 - 70
25,0 mm (1")	-	100	95 - 100	-	35 - 70	20 - 55	0 - 15
19,0 mm (¾")	100	90 - 100	-	35 - 70	-	0 - 15	-
12,5 mm (½")	90 - 100	-	25 - 60	-	10 - 30	-	0 - 5
9,5 mm (3/8")	40 - 70	20 - 55	-	10 - 30	-	0 - 5	-
4,75 mm (N°4)	0 - 15	0 - 10	0 - 10	0 - 5	0 - 5	-	-
2,36 mm (N°8)	0 - 5	0 - 5	0 - 5	-	-	-	-

Fuente: ASTM C33, AASHTO M-43

Nota:

Se permitirá el uso de agregados que no cumplan con las gradaciones especificadas, siempre y cuando existan estudios calificados a satisfacción de las partes, que aseguren que el material producirá hormigón (concreto) de la calidad requerida.

La curva granulométrica obtenida al mezclar los agregados grueso y fino en el diseño y construcción del concreto deberá ser continua y asemejarse a las teóricas.

- **Forma**

El porcentaje de partículas chatas y alargadas del agregado grueso procesado, determinados según la norma MTC E 221, no deberán ser mayores de quince por ciento (15%).

Agregado Fino

Deberá ser arena limpia y lavada, de granos duros, fuertes, resistentes y lustrosos, libre de cantidades perjudiciales de polvo, terrones, partículas suaves o escamosas, esquistos o pizarras, álcalis y materiales orgánicos.

Los agregados deberán provenir de las mismas canteras consideradas al hacer los diseños de mezcla.

En general, deberá estar de acuerdo con las normas ASTM-C-33-61 y con los requisitos de las normas ASTM C 177, ASTM C 142 y ASTM C 136.

Se considera como tal, a la fracción que pase la malla de 4.75 mm (N° 4). Provenirá de arenas naturales o de la trituración de rocas o gravas. El porcentaje de arena de trituración no podrá constituir más de treinta por ciento (30%) del agregado fino.

El agregado fino deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- **Contenido de sustancias perjudiciales.**

El siguiente cuadro señala los requisitos de límites de aceptación.

CARACTERÍSTICAS	NORMA DE ENSAYO	MASA TOTAL DE LA MUESTRA
Terrones de Arcilla y partículas deleznales	MTC E 212	1.00% máx.

Material que pasa el Tamiz de 75um (Nº 200)	MTC E 202	5.00 % máx.
Cantidad de Partículas Livianas	MTC E 211	0.50 % máx.
Contenido de sulfatos, expresados como ion SO ₄	AASHTO T290	0.06% máx.
Contenido de Cloruros, expresado conclusión	AASHTO T291	0.10% máx.

Además, no se permitirá el empleo de arena que, en el ensayo colorimétrico para detección de materia orgánica, según norma de ensayo Norma Técnica Peruana 400.013y 400.024, produzca un color más oscuro que el de la muestra patrón.

- **Reactividad**

El agregado fino no podrá presentar reactividad potencial con los álcalis del cemento. Se considera que el agregado es potencialmente reactivo, si al determinar su concentración de SiO₂ y la reducción de alcalinidad R, mediante la norma ASTM C289, se obtienen los siguientes resultados:

$$\text{SiO}_2 > R \text{ cuando } R \geq 70$$

$$\text{SiO}_2 > 35 + 0,5 R \text{ cuando } R < 70$$

- **Granulometría**

La curva granulométrica del agregado fino deberá encontrarse dentro de los límites que se señalan a continuación:

TAMIZ (mm)	PORCENTAJE QUE PASA
9,5 mm (3 / 8")	100
4,75 mm (Nº 4)	95-100
2,36 mm (Nº 8)	80-100
1,18 mm (Nº 16)	50-85
600 mm (Nº 30)	25-60
300 mm (Nº 50)	10-30
150 mm (Nº 100)	2-10

En ningún caso, el agregado fino podrá tener más de cuarenta y cinco por ciento (45%) de material retenido entre dos tamices consecutivos. El Módulo de Finura se encontrará entre 2.3 y 3.1.

Durante el período de construcción no se permitirán variaciones mayores de 0.2 en el Módulo de Finura con respecto al valor correspondiente a la curva adoptada para la fórmula de trabajo.

- **Durabilidad**

El agregado fino no podrá presentar pérdidas superiores a diez por ciento (10%) o quince por ciento (15%), al ser sometido a la prueba de durabilidad en sulfatos de sodio o magnesio, respectivamente, según la norma MTC E 209.

En caso de no cumplirse esta condición, el agregado podrá aceptarse siempre que, habiendo sido empleado para preparar concretos de características similares, expuestas a condiciones ambientales parecidas durante largo tiempo, haya dado pruebas de comportamiento satisfactorio.

- **Limpieza**

El Equivalente de Arena, medido según la Norma MTC E 114, será sesenta y cinco por ciento (65%) mínimo para concretos de $f_c \leq 210\text{kg/cm}^2$ y para resistencias mayores setenta y cinco por ciento (75%) como mínimo.

Agua

Se considera adecuada el agua que sea apta para consumo humano.

El agua estará limpia y libre de cantidades dañinas de sales, aceites, ácidos, álcalis, materia orgánica o mineral, u otras impurezas que puedan reducir la resistencia, durabilidad o calidad del concreto, o afectar el acero de refuerzo o los elementos embebidos en el concreto.

La calidad del agua, determinada mediante análisis de laboratorio, será tal que no se excedan los límites siguientes:

Ensayos	Tolerancias
Sales solubles (ppm)	5000 máx.
Materia Orgánica (ppm)	3,00 máx.
Alcalinidad HCO_3^- (ppm)	1000 máx.
Sulfatos como ión SO_4 (ppm)	600 máx.
Cloruros como ión Cl^- (ppm)	1000 máx.
PH	5,5 a 8,0

El agua que no cumpla los requisitos no podrá ser utilizado para el lavado del equipo utilizado en la preparación y transporte del concreto.

Aditivos

Se podrán usar aditivos de reconocida calidad que cumplan con la norma ASTM C- 494, para modificar las propiedades del concreto, con el fin de que sea más adecuado para las condiciones particulares de la estructura por construir. Su empleo deberá definirse por medio de ensayos efectuados con antelación a la obra, con dosificaciones que garanticen el efecto deseado, sin perturbar las propiedades restantes de la mezcla, ni representar riesgos para la armadura que tenga la estructura.

El uso de aditivos en el concreto, tales como incorporadores de aire, aceleradores, impermeabilizantes, endurecedores y otros podrá ser permitido o requerido por la Supervisión cuando su empleo se justifique. En cada caso, se seguirán estrictamente las recomendaciones del fabricante.

Los aditivos incorporadores de aire deberán cumplir la norma ASTM C 260. Los aditivos reductores de agua, retardadores de fragua o acelerantes deberán cumplir la norma ASTM C 494. El Contratista someterá muestras de los aditivos propuestos para la aprobación de la Supervisión. No se aceptará el uso de cloruro de calcio.

Estudio de la Mezcla y Obtención de la Fórmula de Trabajo

Con suficiente antelación al inicio de los trabajos, el Contratista entregara al Supervisor, muestras de los materiales que se propone utilizar y el diseño de la mezcla, avaladas por los resultados de ensayos que demuestren la conveniencia de utilizarlos para su verificación. Si a juicio del Supervisor los materiales o el diseño de la mezcla resultan objetables, el contratista deberá efectuar las modificaciones necesarias para corregir las deficiencias.

Una vez que el Supervisor manifieste su conformidad con los materiales y el diseño de la mezcla, éste sólo podrá ser modificado durante la ejecución de los trabajos si se

presenta una variación inevitable en alguno de los componentes que intervienen en ella. El contratista definirá una fórmula de trabajo, la cual someterá a consideración del Supervisor. Dicha fórmula señalará:

- Las proporciones en que se deben mezclar los agregados disponibles y la gradación media a que da lugar dicha mezcla.
- Las dosificaciones de cemento, agregados grueso y fino y aditivos en polvo, en peso por metro cúbico de concreto. La cantidad de agua y aditivos líquidos se podrá dar por peso o por volumen.
Cuando se contabilice el cemento por bolsas, la dosificación se hará en función de un número entero de bolsas.
- La consistencia del concreto, la cual se deberá encontrar dentro de los siguientes límites, al medirla según norma de ensayo MTC E 705.

Tipo de Construcción	Asentamiento (")	
	Máximo	Mínimo
Cimentación	3	1

La fórmula de trabajo se deberá reconsiderar cada vez que varíe alguno de los siguientes factores:

El tipo, clase o categoría del cemento o su marca.
El tipo, absorción o tamaño máximo del agregado grueso.
El módulo de finura del agregado fino en más de dos décimas (0,2).
La naturaleza o proporción de los aditivos.
El método de puesta en obra del concreto.

El Contratista deberá considerar que el concreto deberá ser dosificado y elaborado para asegurar una resistencia a compresión acorde con la de los planos y documentos del Servicio, que minimice la frecuencia de los resultados de pruebas por debajo del valor de resistencia a compresión especificada en los planos del Servicio.

Al efectuar las pruebas de tanteo en el laboratorio para el diseño de la mezcla, las muestras para los ensayos de resistencia deberán ser preparadas y curadas de acuerdo con la norma MTC E 702 y ensayadas según la norma de ensayo MTC E 704. Se deberá establecer una curva que muestre la variación de la relación agua/cemento (o el contenido de cemento) y la resistencia a compresión a veintiocho (28) días.

La curva se deberá basar en no menos de tres (3) puntos y preferiblemente cinco (5), que representen tandas que den lugar a resistencias por encima y por debajo de la requerida. Cada punto deberá representar el promedio de por lo menos tres (3) cilindros ensayados a veintiocho (28) días.

La máxima relación agua/cemento permisible para el concreto a ser empleado en la estructura, será la mostrada por la curva, que produzca la resistencia promedio requerida que exceda la resistencia de diseño del elemento, según lo indica la Tabla N° 503-1.

Resistencia Promedio Requerida

Resistencia Especificada a la Compresión	Resistencia Promedio Requerida a la Compresión
< 20,6 MPa (210 Kg/cm ²)	$f'c + 6,8 \text{ MPa (70 Kg/cm}^2\text{)}$
20,6 – 34,3 MPa (210 – 350 Kg/cm ²)	$f'c + 8,3 \text{ MPa (85 Kg/cm}^2\text{)}$

> 34,3 MPa (350 Kg/cm ²)	f'c + 9,8 MPa (100 Kg/cm ²)
--------------------------------------	---

Si la estructura de concreto va a estar sometida a condiciones de trabajo muy rigurosas, la relación agua/cemento no podrá exceder de 0,50 si va a estar expuesta al agua dulce, ni de 0.45 para exposiciones al agua de mar o cuando va a estar expuesta a concentraciones perjudiciales que contengan sulfatos.

Cuando se especifique concreto con aire, el aditivo deberá ser de clase aprobada según se indica en la Subsección 503.03 (e). La cantidad de aditivo utilizado deberá producir el contenido de aire incorporado que muestra la Tabla N° 503-2

Requisitos Sobre Aire Incluido

Resistencia de diseño a 28 días	Porcentaje aire incluido
280 kg/cm ² – 350 kg/cm ² concreto normal	6-8
280 kg/cm ² – 350 kg/cm ² concreto pre-esforzado	2-5
140 kg/cm ² – 280 kg/cm ² concreto normal	3-6

La cantidad de aire incorporado se determinará según la norma de ensayo AASHTO-T152 o ASTM-C231.

La aprobación que dé el Supervisor al diseño no implica necesariamente la aceptación posterior de las obras de concreto que se construyan con base en dicho diseño, ni exime al Contratista de su responsabilidad de cumplir con todos los requisitos de las especificaciones y los planos. La aceptación de las obras para fines de pago dependerá de su correcta ejecución y de la obtención de la resistencia a compresión mínima especificada para la respectiva clase de concreto, resistencia que será comprobada con base en las mezclas realmente incorporadas en tales obras.

Elementos metálicos

Para los anclajes se ha considerado los materiales detallados en la Imagen N° XX, detallados a continuación:

- Plancha de acero de 10cm x 10 cm x ½" (para soldeo de parantes de fierro galvanizado de 2 ½").
- Tubo circular de fierro galvanizado de 2 ½" de 0.50m, soldado a la plancha de acero de 10 cm x 10cm (para anclaje de la plancha de acero al cimientto).
- Varillas de 0.30m de fierro corrugado fy 4200 KG/cm² – G 60 (para anclaje del tubo circular de fierro galvanizado de 2 1/2").
- Platina de 0.35m 3/16" x 2" (para anclaje de marco inferior de la malla).

Medición

Esta partida se medirá por metro lineal (m), incluye el concreto para cimentación del cerco será elaborado en campo y la colocación de los anclajes necesarios convenientemente alineados, considerando el área de la sección (1.00m x 0.30m) por el largo del tramo.

Pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato, por el trabajo ejecutado satisfactoriamente de acuerdo con la presente especificación y aceptada por el Supervisor.

El precio unitario debe cubrir los costos de concreto f'c=175 kg/cm² por metro lineal de cimentación de cerco y la colocación de los anclajes necesarios convenientemente

Pago

El pago será bajo el concepto global, cuyo precio y pago constituye compensación completa por servicios profesionales, materiales, herramientas, accesorios, acoples, mano de obra, así como los imprevistos necesarios para completar la partida.

Unidad de la partida: m.

9.3 LIMPIEZA, RESANE Y PINTADO CERCO PERIMETRICO

Esta partida consiste en la limpieza manual (que permita la aplicación de la pintura anticorrosiva), resane y pintado (base anticorrosiva y acabado final con el uso de esmalte tipo alquidico) del cerco perimétrico una vez este haya sido instalado en su posición final.

Las características, color, acabado del pintado deben de ser las mismas a las que se tiene actualmente en la zona industrial de la Estación 9.

La preparación de la superficie se realizará efectuando una limpieza empleando escobillas metálicas. Posteriormente se efectuará la limpieza empleando solventes(thinner). Para el pintado de las superficies metálicas se empleará una primera capa de anticorrosivo color blanco/gris y una capa de pintura esmalte tipo alquidico color gris (tono a definir previo a la aplicación).

La preparación de las superficies debe dar cumplimiento a los siguientes objetivos:

- a) Remover todos los contaminantes visibles como son: escamas de laminación, óxido, grasa y aceite, y otros no visibles, tales como: sales solubles de cloro, sulfatos y silicatos.
- b) Eliminar las imperfecciones que producen aristas y vértices agudos, como: salpicaduras de soldadura, bordes de maquinado, esquinas geométricas, filos, cantos, picos y curvas en general, dado que ahí el recubrimiento adopta bajos espesores y por abrasión se pierde la continuidad de la película dando inicio a la corrosión, en la superficie recién limpiada, deberá removerse mediante lima o esmeril.

Una vez alcanzado el grado de limpieza y el perfil de anclaje, la aplicación del recubrimiento no debe exceder más de 4 horas cuando la superficie se encuentre en ambiente seco; si el ambiente es húmedo, el recubrimiento se debe aplicar en el tiempo mínimo posible, dado que, a mayor humedad, más rápido se oxida la superficie; ante una humedad relativa mayor a 85%, no se debe continuar con los trabajos de limpieza.

A continuación, se describen los métodos de limpieza a utilizar:

Limpieza con herramienta manual (SSPC-SP2)

El método SSPC-SP 2 ó equivalente, se utiliza para limpiar pequeñas áreas donde se tengan que eliminar el óxido, las escamas y los restos de soldadura y pintura en mal estado. Se debe garantizar que los materiales de las herramientas no contaminen con residuos las superficies a limpiar.

El Supervisor deberá aprobar la colocación de la pintura previa verificación de la superficie metálica después de la limpieza. Se podrá aplicar pintura, con brochas y/o pistola a presión de aire.

Los componentes de las pinturas deberán ser almacenados en recintos adecuados; y mezclados todos sus componentes de acuerdo con instrucciones del fabricante.

MATERIALES

La pintura es un anticorrosivo y esmalte tipo alquídico. Cuyas características Físicas y Químicas se detallan a continuación:

PRIMERA CAPA.

Pintura anticorrosiva.

Tiempo de Secado (ASTM D1640), para repintado, mínimo 20 horas.

Temperatura entre 10° C a 50° C

ULTIMA CAPA DE PINTURA

Pintura Esmalte tipo alquídico gris (tono por definir).

APLICACIÓN

Se deberá realizar:

- 1.Limpieza de la superficie de acero y de otro tipo con agua a presión.
- 2.Efectuada la aplicación de la pintura anticorrosiva y después del periodo de curado de mínimo 20 horas, se procederá al pintado de la segunda capa con pintura esmalte.

Equipo de aplicación

Brocha o pistola.

Preparación de la superficie

Acero : Remover todo el óxido suelto, humedad, grasa o cualquier contaminante. Tipo de limpieza SP2 o SP3.

EL CONTRATISTA deberá ceñirse a las recomendaciones indicadas por el fabricante en las fichas técnicas de los productos (anticorrosivo y esmalte tipo alquídico) que utilizará.

Medición

El método de medición será bajo el concepto de m (m).

Pago

El pago será bajo el concepto global, cuyo precio y pago constituye compensación completa por servicios profesionales, materiales, herramientas, accesorios, acoples, mano de obra, así como los imprevistos necesarios para completar la partida.

Unidad de la partida: ml (de cerco).

10 PERSONAL OPERATIVO (EN CAMPO)

10.1 PERSONAL PROFESIONAL Y PERSONAL TÉCNICO ESPECIALIZADO

Considera el pago del personal profesional y técnico especializado, incluyendo beneficios y leyes sociales, que tendrá a cargo la dirección y ejecución del servicio, el cual deberá ser presentado al inicio.

Así mismo, se deberá presentar un cronograma donde se detalle tiempo de permanencia y el personal de relevo durante periodo de descanso.

El personal mínimo requerido se muestra en la tabla N° 7, el cual debe cubrir las siguientes plazas, de forma permanente en campo.

Se debe considerar tres (03) grupos de personal mínimo, una (01) cuadrilla para la ejecución de las defensas del río Huancabamba (4 meses), una (01) cuadrilla para la ejecución de las defensas de las quebradas Tasajeras y Piquijaca (4.5 meses) y una (01) cuadrilla de relevo.

La presente partida abarcará los gastos de los profesionales responsables generales de los tres frentes y de los profesionales asignados al frente Huancabamba y sus respectivos relevos.

Tabla N° 9: Relación de personal profesional y técnico mínimos.

Ítem	Descripción	Experiencia (mínimo en años) (*)	Huacabamba	Tasajeras - Piquijaca	Relevos	Total
01	Ingeniero Civil Residente.	7	1		1	2
02	Ingeniero Civil Asistente de Residente	2	1	1	1	3
03	Ingeniero Civil de Calidad	5	1		1	2
04	Supervisor CASS	5	1		1	2
05	Asistente CASS	2	2 *1 (de presencia permanente en cantera)	1	2	5
06	Licenciado y/o técnico en Enfermería	1	1		1	2
07	Relacionista Comunitario	2	1		-	1
08	Capataz movimiento de tierras (enrocados).	7	1	1	1	3
09	Capataz de cantera	5	1		1	2
10	Topógrafo	3	1	1	1	3
11	Cadista	3	1		1	2

Nota:

(*) La experiencia será medida desde la obtención del título profesional.

Las funciones de Relacionista Comunitario son:

- Comunicar a las autoridades locales y/o comunales el inicio de la ejecución del Servicio, de tal manera, que no se causen alteraciones o inconvenientes no deseados en la cultura y actividades propias de las comunidades.
- Coordinar directamente con las autoridades locales y/o comunales la selección del personal "mano de obra no calificada" que el Servicio requiera.
- Participar en la comunicación fluida con los grupos de interés a nivel local y/o comunal.
- Identificar, analizar, gestionar y monitorear los riesgos sociales en la zona de influencia del Servicio.
- Mapeo y análisis de actores sociales de las comunidades de su sector.
- Coordinación interna, contacto directo con stakeholders y autoridades comunales.
- Monitorear la relación con las autoridades, líderes y otros representantes comunales.
- Informar y resolver las dudas y expectativas de las comunidades, previa coordinación con la Supervisión de la Unidad Mantenimiento Derecho de Vía de PETROPERÚ.
- Otras funciones asignadas por la Unidad Mantenimiento Derecho de Vía de PETROPERÚ.

Medición

Esta partida se medirá por la unidad (mes) y deberá ser aprobado por el Supervisor.

Pago

El precio unitario de la presente partida incluye la remuneración del profesional, los beneficios y leyes sociales. El profesional no está sujeto a supervisión directa de tiempo por lo que su remuneración cubre todo tipo de trabajo en horarios especiales o extendidos. La idoneidad de este personal será observada y aprobada por la Supervisión de PETROPERU en campo.

La ausencia del personal mínimo considerado en la presente partida influirá en el metrado a valorizar, afectando la unidad de la partida de manera proporcional a las ausencias presentadas.

EL CONTRATISTA deberá presentar como sustento las respectivas boletas de pago, registradas en la correspondiente Planilla Mensual de Pagos (PLAME). Asimismo, los comprobantes de pago de los aportes mensuales correspondientes a la SUNAT. Los mismos que deberán ser revisados y validados por la Supervisión.

El metrado por reconocer en cada valorización será proporcional al porcentaje de avance del servicio.

Unidad de la partida: mes.

10.2 ALIMENTACIÓN DURANTE LA EJECUCIÓN DEL SERVICIO, PERSONAL FORÁNEO

Contempla la alimentación del personal foráneo (de El Contratista y de la Supervisión) que participa en el lugar de ejecución del servicio, considera las tres raciones diarias (desayuno, almuerzo y comida).

La presente partida incluye también la hidratación del personal, para lo cual EL CONTRATISTA deberá considerar las condiciones climáticas existentes en el lugar del servicio, de forma que se garantice la suficiente distribución de agua y bebidas hidratantes a todo su personal.

EL CONTRATISTA deberá presentar un cronograma del personal foráneo que participará durante el servicio.

La presente partida abarcará los gastos de los profesionales responsables generales de los tres frentes y de los profesionales asignados al frente Huancabamba junto con sus respectivos relevos.

Medición

Esta partida se medirá por la unidad (mes) y deberá ser aprobado por el Supervisor.

Pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato, por la partida ejecutada de acuerdo con el Proyecto y aprobado por el Supervisor.

El metrado por reconocer en cada valorización será proporcional al porcentaje de avance del servicio.

Unidad de la partida: mes.

10.3 ALIMENTACIÓN DURANTE LA EJECUCIÓN DEL SERVICIO, PERSONAL NO CALIFICADO DE LA ZONA

Contempla la alimentación del personal del lugar que participa en la ejecución del servicio. Para el personal de la zona, se considera dos raciones diarias (desayuno y almuerzo).

La presente partida incluye también la hidratación del personal, para lo cual EL CONTRATISTA deberá considerar las condiciones climáticas existentes en el lugar del servicio, de forma que se garantice la suficiente distribución de agua y/o bebidas hidratantes a todo su personal.

EL CONTRATISTA deberá presentar un cronograma del personal de la zona que participará durante el servicio. Debiendo cumplir cada uno de ellos con las nuevas disposiciones por el COVID-19.

Medición

Esta partida se medirá por la unidad (mes) y deberá ser aprobado por el Supervisor.

Pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato, por la partida ejecutada de acuerdo con el Proyecto y aprobado por el Supervisor.

El metrado por reconocer en cada valorización será proporcional al porcentaje de avance del servicio.

Unidad de la partida: mes.

10.4 GUARDIANÍA

Considera la guardianía para el campamento, oficinas y canteras para resguardo de los equipos, materiales y herramientas; los guardianes deberán ser provistos de los recursos necesarios para buen desarrollo de sus actividades.

EL CONTRATISTA debe considerar que la mano de obra local debe provenir del CC. PP. Tasajeras para las defensas del río Huancabamba y quebrada Tasajeras. Para las defensas de la quebrada Piquijaca, la mano de obra local será del CC.PP. Km 81.

Medición

Esta partida se medirá por la unidad (mes) y deberá ser aprobado por el Supervisor.

Pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato, por la partida ejecutada de acuerdo con el Proyecto y aprobado por el Supervisor.

El metrado por reconocer en cada valorización será proporcional al porcentaje de avance del servicio.

Unidad de la partida: mes.

11 IMPLEMENTACIÓN Y PREVENCIÓN COVID-19

11.1 ELAB, IMPLEMENTAC. Y ADMINIST. DE PLAN DE VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL COVID 19

Esta partida contempla la elaboración de un “Plan para la vigilancia, prevención y control de COVID-19 en el trabajo”, este debe ser implementado y administrado en la ejecución del servicio.

El Plan, que debe ser previamente aprobado por el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo o supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo, según corresponda.

El contratista es responsable de ejecutar la totalidad del Plan, el mismo que será aplicado a las diferentes etapas de la ejecución del servicio: fase de inicio o reinicio de actividades (planificación), fase de ejecución y fase de cierre (conformidad, recepción y liquidación de servicio), de acuerdo con el Plan de vigilancia, prevención y control de COVID-19 presentado y aprobado por el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Los equipos y materiales mínimos considerados para esta partida son los siguientes:

- Termómetro Infrarrojo.
- Tensiómetro.
- Oxímetro de pulso.
- Formatos de registro de temperatura, oxigenación y presión.
- Formatos de auto cuestionario COVID-19 (RM-239-MINSA).

Medición

Esta partida se medirá en forma global (glb).

Pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato, por la partida ejecutada de acuerdo con el Proyecto y aprobado por el Supervisor. El pago constituirá compensación total por los trabajos prescritos en esta sección con la presentación de los sustentos.

Los precios unitarios deben cubrir todos los costos y todos los gastos que demande el cumplimiento satisfactorio del contrato, incluyendo los imprevistos.

El metrado por reconocer en cada valorización será proporcional al porcentaje de avance del servicio.

Unidad de la partida: Glb.

11.2 EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL P/MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL COVID 19

Esta partida contempla el suministro de los insumos necesarios para protección individual de COVID-19 como mascarillas e insumos para el lavado de manos durante las diferentes etapas de ejecución del servicio.

Deberá establecer puntos estratégicos para el acopio de las mascarillas usadas, para el manejo adecuado como material contaminante.

Medición

Esta partida se medirá en forma global (glb).

Pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato, por la partida ejecutada de acuerdo con el Proyecto y aprobado por el Supervisor, deberá presentar los registros de entrega de los insumos al personal.

Los precios unitarios deben cubrir todos los costos y todos los gastos que demande el cumplimiento satisfactorio del contrato.

El metrado por reconocer en cada valorización será proporcional al porcentaje de avance del servicio.

Unidad de la partida: Glb.

11.3 EQUIPO DE PROTECCIÓN COLECTIVA P/MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL COVID 19

Esta partida contempla el suministro de los insumos necesarios para protección colectiva de COVID-19 como alcohol en gel, jabón líquido, papel toalla y tacho con pedal para recolección.

Deberá establecer puntos estratégicos para el acopio de los insumos usados, para el manejo adecuado como material contaminante.

Medición

Esta partida se medirá en forma global (glb).

Pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato, por la partida ejecutada de acuerdo con el Proyecto y aprobado por el Supervisor.

Los precios unitarios deben cubrir todos los costos y todos los gastos que demande el cumplimiento satisfactorio del contrato.

El metrado por reconocer en cada valorización será proporcional al porcentaje de avance del servicio.

Unidad de la partida: Glb.

11.4 SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD P/MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL COVID 19

Esta partida contempla, sin llegar a limitarse, señalética visible con información de riesgo, protección, prevención, canales de comunicación y todos aquellos carteles necesarios para prevención y control COVID-19 en el área de ejecución del servicio y zonas de influencia, que tengan como finalidad:

- Informar a visitantes del servicio a través de transporte y personas.
- Recordar a las personas la mejor forma de desinfectar las manos.
- Recordar a los trabajadores que deben llevar el equipo de protección individual.
- Comunicar precauciones generales de seguridad, como evitar darse la mano y mantener distancia.

Estas señales serán de material impermeable y se colocarán en lugares visibles en la inmediación del servicio.

Medición

Esta partida se medirá en forma global (glb).

Pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato, por la partida ejecutada de acuerdo con el Proyecto y aprobado por el Supervisor.

Los precios unitarios deben cubrir todos los costos y todos los gastos que demande el cumplimiento satisfactorio del contrato.

El metrado por reconocer en cada valorización será proporcional al porcentaje de avance del servicio.

Unidad de la partida: Glb.

DEFENSA RIBEREÑA QUEBRADA TASAJERAS

1 DISEÑO

1.1 INGENIERÍA BÁSICA (SUELOS, HIDROLOGÍA, HIDRÁULICA, DISEÑO Y PLANOS. TOPOGRAFÍA SUMINISTRADA POR PETROPERÚ)

Para la elaboración de la Ingeniería básica, PETROPERÚ hará la entrega de la topografía y batimetría a EL CONTRATISTA, que juntamente con el **Informe de suelos, hidrología e hidráulica** definirán el diseño de las estructuras de protección ribereña.

Esta partida comprende la entrega de 2 informes por parte de EL CONTRATISTA.

Informe No. 01

El primer Informe “Estudio de Suelos, Hidrología e Hidráulica” será presentado a los veintiún (21) días calendario de iniciado el Servicio y contendrá, sin ser limitativo, lo siguiente:

- Los estudios de suelos comprenden la obtención de muestras representativas de la cantera y cauce, además de las pruebas de laboratorio de las muestras obtenidas en campo (canteras, material propio en caso se proponga su utilización, estudio de fondo de cauce para cálculo de socavación, etc), para la determinación de las propiedades de los suelos a emplearse en los diseños de las estructuras de protección.
- Los estudios hidrológicos deberán incluir:
 - Obtención de la información meteorológica y cartográfica.
 - Delimitación de las cuencas y planos correspondientes.
 - Análisis estadístico de la información para la determinación de caudales de diseño mediante modelos hidrológicos adecuados, sustentado con las respectivas hojas de cálculo o salidas del programa a emplear.
 - Caudal máximo de diseño (para los periodos de retorno de 100, 150, 200 y 500 años).
- Los estudios de hidráulica deberán sustentar el diseño de estructuras de protección para lo cual deberá determinarse lo siguiente:
 - Modelamiento hidráulico del río en el tramo que comprende el proyecto.
 - Nivel máximo de agua (NAME) en la ubicación del proyecto, para cada uno de los periodos de retorno (100, 150, 200 y 500 años).
 - Características y dimensionamiento de las estructuras de protección
 - Cálculo de la socavación y profundidad mínima recomendable para la ubicación de los cimientos o enterramientos de las estructuras proyectadas.
- EL CONTRATISTA deberá alcanzar el listado de programas a utilizar en el desarrollo de los estudios de ingeniería, los cuales deberán contar con su respectivo número de licencia.

La estructura del **Informe N° 1**, será la siguiente:

1. Estudio de Suelos

- 1.1. Antecedentes
- 1.2. Descripción de trabajos de Campo
- 1.3. Ensayos de Laboratorio de muestras
- 1.4. Anexo: Resultados de ensayos.
- 1.5. Conclusiones y Recomendaciones.

2. Estudio de Hidrología.

2.1 Antecedentes

2.2 Descripción de trabajos

2.2.1 Información Hidrológica y Meteorológica proporcionada por SENAMHI

2.2.2 Estudio de Cuencas

2.2.3 Estudios Hidrológicos

2.2.4 Análisis estadístico de la información

2.2.5 Caudales máximos para periodos de retorno 100, 150, 200 y 500 años.

Estos caudales deberán ser coherentes con los caudales aforados en la estación Limón.

2.3 Conclusiones

2.4 Registro Fotográfico

3. Estudio de Hidráulica (diseño del enrocado)

3.1.- Determinación de las características hidráulicas para el diseño de la defensa ribereña.

3.2.- Dimensionamiento de estructuras para el periodo de retorno elegido

3.3.- Niveles de aguas máximas para el periodo de retorno elegido.

3.4.- Socavación del enrocado para el periodo de retorno establecido en los reglamentos.

3.5.- Análisis de estabilidad frente a diferentes solicitaciones de carga.

3.6.- Metrados de la defensa ribereña (uña, enrocado, dique, etc.).

4. Otras estructuras

4.1.- Muro de gaviones.

4.2.- Canal de regadío de agricultores locales.

4.3.- Canal de evacuación de aguas pluviales de estación.

4.4.- Metrados de otras estructuras.

El pago de las partidas correspondientes al informe No. 01 se efectuarán, previa verificación y conformidad por parte de la Supervisión del Servicio de Petroperú.

Informe No. 02

El plazo para entregar el ***Informe N°2: Especificaciones Técnicas de la Defensa Ribereña (enrocado), metrados y presupuesto (reajuste)*** es a los **cuarenta y cinco (45) días calendario** de iniciado el Servicio.

EL CONTRATISTA deberá realizar el cálculo de los metrados a ejecutar luego de haberse definido el diseño de las estructuras a construir, de acuerdo con las partidas establecidas para el presente Servicio. El reajuste del presupuesto se realizará con los nuevos metrados, manteniendo el precio unitario ofertado por EL CONTRATISTA.

Dicho informe deberá contener lo siguiente:

1.- Metrados

2.- Reajuste de Presupuesto considerando los costos unitarios de las partidas considerados en el Servicio.

3.- Especificaciones Técnicas: de cada una de las partidas consideradas en el Servicio.

4.- Planos.

4.1.- Diseño de Plano de Planta del emplazamiento de la estructura de reforzamiento o defensa ribereña.

4.2.- Diseño de Plano de Secciones Transversales del emplazamiento de la estructura de reforzamiento o defensa ribereña.

4.3- Planos de Detalle de las Estructuras de protección.

El pago de las partidas correspondientes al informe No. 02 se efectuarán, previa verificación y conformidad por parte de la Supervisión del Servicio de Petroperú.

Medición

Esta partida se medirá en forma global (glb).

Pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato, por la partida ejecutada de acuerdo con el Proyecto y aprobado por el Supervisor, considera la presentación de la ingeniería básica (suelos, hidrología, hidráulica, diseño y planos. topografía suministrada por PETROPERÚ).

Esta partida al tener unidad de medida Global será estimada por EL CONTRATISTA bajo su responsabilidad y no generará un mayor costo.

El Contratista podrá valorizar el 100% de la partida una vez entregado el informe de ingeniería básica completo.

Unidad de la partida: Glb.

1.2 TRÁMITE ANTE LA AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA (ANA) Y OBTENCIÓN DE APROBACIÓN (INCLUYE DIA)

Considera la elaboración de un expediente ante el ANA para la tramitación de la "Autorización para la ejecución de obras en los bienes naturales asociados al agua y en la infraestructura hidráulica multisectorial". Este trámite se realizará en calidad de regularización, (posterior al inicio de las obras) debido a la urgencia de iniciar la construcción de las defensas ribereñas ante la inminencia de la llegada del Fenómeno El Niño durante el verano 2023 - 2024

Contenido del expediente a presentar al ANA:

- Copia DNI y/o Poderes del Representante Legal de PETROPERU (será entregado por PETROPERU).
- Memoria Descriptiva de Acuerdo con el Formato Anexo N° 11.
- Documento de Aprobación del Expediente Técnico de "Servicio de estructuras de protección de la zona industrial y de vivienda de la Estación 9 del tramo II del ONP" (será entregado por PETROPERU).
- Declaración de Impacto Ambiental.
- Pago por Derecho de Trámite (el pago lo efectuará EL CONTRATISTA, alcanzando el voucher).
- Compromiso de Pago de Inspección Ocular (el pago lo efectuará EL CONTRATISTA posteriormente, según requerimiento del ANA).
- Certificado de Habilidad del Jefe de Unidad Mantenimiento Derecho de Vía (será entregado por PETROPERU).

El Expediente para el ANA se presentará inmediatamente después de su elaboración, dentro de los 45 días de iniciado el Servicio.

EL CONTRATISTA es el responsable del inicio del trámite, levantamiento de observaciones, acompañamiento a los funcionarios durante la inspección ocular, seguimiento del estado del expediente, hasta la obtención de la Resolución de Autorización de construcción de Defensas Ribereñas.

EL CONTRATISTA debe considerar que las defensas ribereñas a construir en el río Huancabamba, quebrada Tasajeras y quebrada Piquijaca, se encuentran dentro del área de influencia de la Autoridad Local del Agua de Chamaya – Chinchipe con sede en la ciudad de Jaén, la misma que depende de la Autoridad Administrativa del Agua – Marañón.

El costo de la partida incluye la elaboración de la memoria descriptiva, declaración de impacto ambiental, el pago por derechos de trámite e inspección ocular, así como las gestiones para la obtención de la resolución correspondiente. Las tarifas se encuentran establecidas en el TUPA 2023 del ANA.

Medición

Esta partida se medirá en forma global (glb).

Pago

El pago se efectuará luego de la obtención de la resolución de autorización de construcción de las defensas ribereñas emitidas por el ANA.

Esta partida al tener unidad de medida Global será estimada por EL CONTRATISTA bajo su responsabilidad y no generará un mayor costo.

El Contratista podrá valorizar el 100% de la partida una vez obtenida la autorización de construcción de las defensas ribereñas emitidas por el ANA.

Unidad de la partida: Glb.

2 OBRAS PROVISIONALES

2.1 CAMPAMENTO DEL SERVICIO

Considerando que los lugares de ejecución del Servicio se encuentran adyacentes a centros poblados con facilidades de alojamiento, se ha considerado que el alojamiento se realizará en el centro poblado cercano que elija EL CONTRATISTA (CC.PP. Km 81, Pomahuaca, San Felipe, Las Juntas). En la zona de ejecución del Servicio, EL CONTRATISTA deberá contar con un campamento en campo.

Alojamiento en centro poblado:

Considera las facilidades de hospedaje del personal profesional y técnico. EL CONTRATISTA deberá contar con facilidades de internet, para el envío de los reportes diarios y coordinaciones del avance del Servicio con la Supervisión y Administración del Servicio.

Asimismo, contempla las facilidades de ropa de cama (sábanas, almohadas, colchas), mallas mosqueteras y el servicio de lavandería de la ropa de trabajo de todo el personal de EL CONTRATISTA.

Campamento en campo:

Esta partida cubre la construcción del campamento para la ejecución del frente Huancabamba y Tasajeras por un periodo de 4 meses. Los campamentos en campo deben contemplar como mínimo en su distribución los siguientes ambientes:

Campamento de campo frente Huancabamba - Tasajeras

- **Tópico:** Ambiente donde se brindará atención médica, comprende la instalación de 01 Carpa (3mx4m).
- **Almacén:** Ambiente para la colocación de las herramientas, materiales, equipos e insumos de EL CONTRATISTA, comprende la instalación de 01 Carpa (6mx5m).

- **Oficina de Contratista:** Ambiente para el trabajo de gabinete del personal Staff de EL CONTRATISTA, considera la instalación de 01 Carpa (6mx10m).
- **Oficina para Staff de Supervisión:** Ambiente para el trabajo del personal Staff de SUPERVISIÓN, comprende la instalación de 01 Carpa (6mx5m).
- **Comedor:** Ambiente para la ingesta de alimentos y rehidratación del personal de PETROPERU, SUPERVISIÓN y de EL CONTRATISTA, comprende la instalación de estructura metálica y toldo de 8mx6m con cerramiento en sus extremos (malla) y lavamanos portátil para desinfección.
- **SS.HH. Generales:** Ambiente para realizar necesidades fisiológicas del personal de EL CONTRATISTA, considera como mínimo 03 inodoros y 03 lavaderos.
- **Área de Parqueo:** Zona destinada para el estacionamiento de la maquinaria pesada, la cual debe estar debidamente señalizada.
- **Área de Separación de residuos y manipulación de hidrocarburos:** Ambiente de estructura de madera y toldo con protección de suelo empleando geomembrana, con un área mínima de 4m x 4m.

Las carpas por instalar son tipo iglú con cobertor térmico, puerta contraplacada de una hoja, kit de instalaciones eléctricas, el suelo deberá contar con una nivelación que permita la instalación de una protección de geomembrana y deben estar provistas de equipos de aire acondicionado con la potencia BTU recomendada según las dimensiones de las carpas. El modelo de las carpas solicitadas para el servicio, se muestran en el **Gráfico N° 1**. Las instalaciones deberán contar con un motogenerador, que proporcione energía eléctrica a las instalaciones del campamento.

Los ambientes que no se acondicionen con carpa tipo iglú, deberán contar con las áreas mínimas indicadas, con la carpa que cumpla con las medidas indicadas y con una nivelación que permita la instalación de una protección de geomembrana, además de que deben estar provistos de ventiladores como sistema de enfriamiento.

La ubicación del campamento deberá estar dentro de la Zona de Reserva del Oleoducto Nor Peruano.

Todas las áreas de oficinas del CONTRATISTA deberán estar provistas con mobiliario necesario según el número de personas. La Oficina de Supervisión deberá contar con mobiliario (02 mesas, 04 sillas y 01 estante). Las oficinas administrativas de EL CONTRATISTA y la Supervisión deberán contar con el servicio de internet (satelital).

Esta partida incluye las actividades de aseo o limpieza, desratización, fumigación y sanitización de las instalaciones, así como la adecuada disposición y manejo de los residuos.

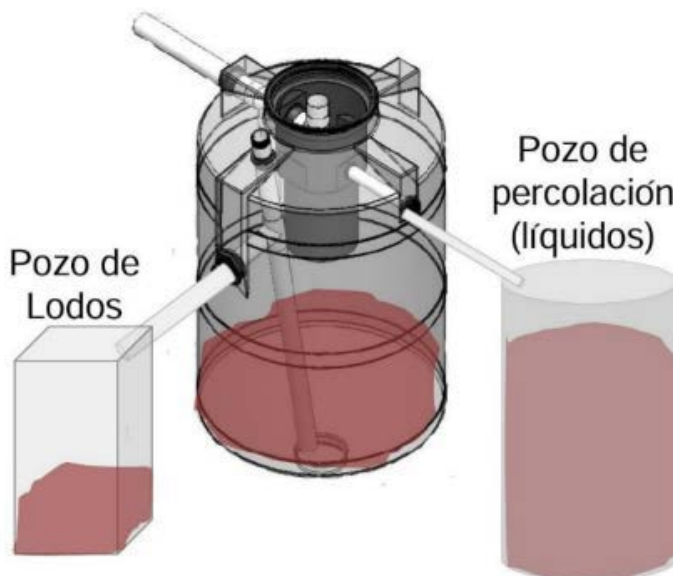
Imagen N° 1 – Modelo de Carpa de Campamento en campo.



Los servicios higiénicos deberán contar con 01 tanque elevado 2m³, un sistema biodigestor (rodoplast), pozo absorción o zanjas de percolación. En el gráfico N° 2 se muestra el esquema de pozo de percolación.

Las aguas residuales de cocina y lavandería deben estar acopladas al sistema biodigestor, pozos de absorción o zanjas de percolación.

Imagen N° 2 – Esquema del Sistema Biodigestor.



En la Tabla N° 1 se muestran las características del sistema de tratamiento y disposición final de las aguas residuales.

Tabla N° 1 – Características del Sistema de Tratamiento y Disposición Final de las aguas residuales

Biodigestor	<p>Estructura de forma cilíndrica, con dispositivo de entrada y salida, que permite el tratamiento de las aguas residuales similar al tanque séptico. Está compuesto por:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tubería PVC de 4" para entrada de agua residual. • Filtros y aros de plástico (Pets). • Tubería PVC de 2" para salida de agua tratada a pozo de percolación. • Válvula esférica 2" para extracción de lodos. • Tubería PVC de 2" de acceso para limpieza y/o atoro. • Tapa con cierre hermético. • Base cónica para acumulación de lodos (interno). • Tee de 4" que permite el acceso directo para el desatoro de material disoluble. • Caja de lodos prefabricada de concreto con tapa (sin piso). 	<p>Por lo general son sistemas prefabricados.</p> <p>El agua residual proveniente de los inodoros es sometida a un proceso de descomposición natural, separando y filtrando el líquido a través de un filtro biológico anaeróbico.</p> <p>Este atrapa la materia orgánica y deja pasar únicamente el agua tratada, la cual sale del biodigestor hacia un pozo de absorción o zanjas de percolación.</p> <p>Tras la descomposición de la materia orgánica generada por el biodigestor, se genera un lodo que debe ser retirado periódicamente y puede dejarse secar dentro de la caja de lodos para ser usado como mejorador de suelo.</p>
-------------	---	---

Pozo de Absorción	<p>Hoyo profundo realizado en la tierra para infiltrar el agua residual sementada en el tanque séptico o biodigestor.</p> <p>Los pozos de absorción podrán usarse cuando no se cuente con área suficiente para la instalación de zanjas de percolación o cuando el suelo sea impermeable dentro del primer metro de profundidad, existiendo estratos favorables a la infiltración, se podrá usar pozos de absorción.</p> <p>Todo pozo de absorción deberá introducirse por lo menos 2m en la capa filtrante, siempre y cuando el fondo del pozo quede por lo menos 2m sobre el nivel máximo de la capa freática.</p>	<p>La capacidad del pozo de absorción se calculará en base a las pruebas de infiltración (test de percolación) que se efectúen en el terreno.</p> <p>La pared del pozo de absorción estará formada por muro de mampostería con juntas laterales separadas. El espacio entre el muro y el terreno natural se rellenará con grava de 2.5cm. La losa de techo tendrá una abertura de inspección de 0.60m de diámetro.</p> <p>Se instalarán tantos pozos de absorción como sean necesarios en función de la capacidad de infiltración de los terrenos, la distancia entre ellos no será menor de 6.00m entre sus circunferencias.</p>
Zanja de Percolación	<p>Son excavaciones largas y angostas realizadas en el terreno para acomodar las tuberías de distribución del agua residual para su infiltración en el suelo.</p> <p>La profundidad de las zanjas se determinará de acuerdo con la elevación del nivel freático y la tasa de percolación. La profundidad mínima de las zanjas será de 0.60m, procurando mantener una separación de 2 metros entre el fondo de la zanja y el nivel freático.</p>	<p>En la construcción de la zanja, son necesarios los siguientes materiales: gravas o piedras trituradas, tubería de PVC de 4" con juntas abiertas o perforaciones que permitan la distribución uniforme del líquido en el fondo de las zanjas.</p> <p>En toda zanja de percolación habrá por lo menos dos capas de grava limpia la inferior tendrá un Emín= 0.15m constituida por material cuya granulometría variará entre 2.5 a 5 cm. Sobre ella se acomodarán los drenes.</p>

Solo las aguas residuales provenientes del inodoro serán dirigidas al biodigestor para ser tratadas y posterior salida hacia el pozo de percolación o zanjas de infiltración según lo determinado por el test de percolación.

Las tuberías de aguas residuales de los lavatorios no deben ingresar al biodigestor y están serán dirigidas al pozo de percolación o zanjas de infiltración.

Manejo de Residuos

En las Estaciones se cuentan con almacenes de productos químicos y materiales peligrosos, sin embargo, si el contratista manipulará en el campamento estos materiales deberá cumplir con lo exigido en Decreto Legislativo N° 1278 - Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y su reglamento aprobado con D.S.-014-2017-MINAN para el almacenamiento temporal.

La disposición de residuos peligrosos derivados del mantenimiento y abastecimiento de maquinaria serán de responsabilidad de EL CONTRATISTA, y deberán estar alineados al Decreto Legislativo N° 1278 - Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y su reglamento aprobado con D.S.-014-2017-MINAN.

Los residuos líquidos y sólidos que se generen en el campamento deben ser manejados y dispuestos de acuerdo con las normas vigentes y teniendo en cuenta que los campamentos tendrán el carácter de temporal (4 meses frente Huancabamba-Tasajeras y 1 mes Piquijaca) y el número de trabajadores que se albergarán en dichas instalaciones.

Para los residuos generados deben contemplar su registro en un formato de generación mensual de residuos sólidos, como referencia PETROPERÚ tiene uno interno (SIG-RE-88) que será alcanzado al ganador de la buena pro.

Para las aguas residuales que sean tratadas mediante el uso de un biodigestor, se debe llevar el control de los mantenimientos y estos deben ser alcanzados a la SUPERVISIÓN.

Todo monitoreo es válido solo si están acreditados ante INACAL.

El código de colores para la gestión de residuos debe regirse por la NTP 900.058.2019.

Biodigestor:

Un Biodigestor es un sistema para el saneamiento, ideal para campamentos que no cuentan con servicio de desagüe en red.

El sistema recibe las aguas residuales del inodoro y realiza un tratamiento primario de estas mediante un proceso de retención y degradación séptica anaerobia de la materia orgánica, favoreciendo el cuidado del medio ambiente y evitando la contaminación de mantos freáticos.

El agua tratada es infiltrada en el terreno mediante la construcción de una zanja de infiltración o un pozo de absorción, según el tipo de terreno y zona.

El mantenimiento del Biodigestor se realiza al abrir la llave de la extracción de lodos, no requiere de ninguna adición de químicos para el tratamiento del agua ni necesita energía eléctrica para funcionar de manera adecuada.

Para la desinfección del inodoro, se debe realizar con un cojín de lejía disuelto en un litro de agua o cualquier producto biodegradable para limpieza de inodoro, nunca con ácido muriático, ni sal de soda.

Además, para un buen funcionamiento del Biodigestor, no se debe arrojar papel, toallas higiénicas, bolsas u otros elementos indisolubles al inodoro, los cuales pueden afectar el correcto funcionamiento del Biodigestor.

Tópico para atención médica

Se instalará un (01) tópico para atención médica que estará a cargo del Licenciado y/o técnico en enfermería y que contará con los siguientes equipos y materiales médicos:

- 9) Camilla.
- 10) Silla.
- 11) Mesita de Trabajo.
- 12) Tensiómetro.
- 13) Pulsioxímetro.
- 14) Área para curación.
- 15) Insumos de curación y medicamentos.
- 16) Sueros antiofídicos.

Esta partida deberá cotizarse de la siguiente manera:

- (iii) El monto total por concepto de alojamiento del personal que participará en la ejecución de las defensas del río Huacabamba, quebrada Tasajeras y quebrada Piquijaca será distribuido de la siguiente manera (ver tabla N° 2):

Río Huancabamba	40 %
Quebrada Tasajeras	40 %
Quebrada Piquijaca	20 %
Alojamiento del personal para la ejecución de las defensas ribereñas	100 %

Tabla N° 2 – Porcentaje de alojamiento a asumir en cada defensa.

Para la quebrada Tasajeras EL CONTRATISTA deberá ofertar el 40% del monto total del alojamiento.

- (iv) El monto total por concepto de campamento de campo para la ejecución de las defensas del río Huacabamba y quebrada Tasajeras, será distribuido de la siguiente manera (ver tabla N° 3):

Río Huancabamba	50 %
Quebrada Tasajeras	50 %
Campamento para la ejecución de las defensas ribereñas – Frente Huancabamba – Tasajeras	100 %

Tabla N° 3 – Porcentaje de campamento a asumir en cada defensa.

Para la quebrada Tasajeras EL CONTRATISTA deberá ofertar el 50% del monto total del campamento de campo.

Medición

Esta partida se medirá en forma global (glb).

Pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato, por la partida ejecutada de acuerdo con el Proyecto y aprobado por el Supervisor, considera los costos de instalación de todos los componentes para un correcto funcionamiento.

Esta partida al tener unidad de medida Global será estimada por EL CONTRATISTA bajo su responsabilidad y no generará un mayor costo por mayores áreas o necesidades.

El Contratista podrá valorizar el 50% de la partida una vez finalizado la construcción del campamento, lo restante se valorizará en función al porcentaje de avance del Servicio.

Asimismo, en caso no cumplir con la construcción de todos los ambientes del campamento consignado en las condiciones técnicas, se aplicará descuentos.

Unidad de la partida: Glb.

3 TRABAJOS PRELIMINARES

3.1 TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRÁFICO PERMANENTE

EL CONTRATISTA debe considerar que se requiere la cuadrilla topográfica para la ejecución de las defensas de las quebradas Tasajeras y Piquijaca (4.5 meses).

Trazo, Replanteo y Control Topográfico Permanente

EL CONTRATISTA deberá realizar las actividades de Trazo, Replanteo y Control Topográfico permanente.

Basándose en los planos del levantamiento topográfico del Proyecto, sus referencias y BM's, EL CONTRATISTA realizará los trabajos de replanteo y control topográfico permanente requeridos durante la ejecución de servicio, que incluye el trazo de las modificaciones aprobadas, correspondientes a las condiciones reales encontradas en el lecho del río.

Los BMs del proyecto han sido monumentados y cuentan con mediciones geodésicas, los cuales se muestran en la tabla N° 2:

Tabla N° 42 – Hitos geodésicos (BM's) para la referenciación planimétrica.

COORDENADAS AJUSTADAS DE LOS PUNTOS GEODESICOS DATUM WGS-84 18S			
DESCRIPCION	ESTE	NORTE	COTA
GPS 01 - Zona Industrial			
GPS 02 - Zona Industrial 2			
GPS 03 - Zona Industrial			
GPS 01 – Zona de vivienda			
GPS 02 – Zona de vivienda			

Nota: la información será entregada antes del inicio del Servicio.

EL CONTRATISTA instalará como mínimo 4 puntos de control topográfico auxiliares, enlazados a los BMs en el sistema WGS84, estableciendo en cada uno de ellos sus coordenadas UTM y de ser necesarias sus coordenadas geográficas.

EL CONTRATISTA deberá proporcionar personal calificado, el equipo necesario y materiales que se requieran para el replanteo, estacado, referenciación, monumentación, cálculo, registro de datos y planos para el control de la ejecución de la defensa ribereña.

La información sobre estos trabajos y planos deberá estar disponible en todo momento para la revisión y control por el Supervisor.

El personal, equipo y materiales deberán cumplir entre otros, con los siguientes requisitos:

Personal

Se implementarán cuadrillas de topografía en número suficiente para tener un flujo ordenado de operaciones que permitan la ejecución de las obras de acuerdo con los programas y cronogramas. El personal deberá estar calificado para cumplir de manera adecuada con sus funciones en el tiempo establecido:

- 01 Topógrafo.
- 02 Ayudantes de topografía.

Las cuadrillas de topografía estarán bajo el mando y control de 01 topógrafo con la experiencia requerida.

Equipo

Se deberá implementar el equipo de topografía necesaria, capaz de trabajar con el grado de precisión necesario, que permita cumplir con las exigencias y dentro de los rangos de tolerancia especificados. Asimismo, se deberá proveer el equipo de soporte para el cálculo, procesamiento y dibujo.

Equipo para las defensas en las quebradas Tasajeras y Piquijaca

- 01 Estación Total, Prismas y Jalones Telescópicos.
- 01 Nivel de Ingeniero.
- 01 GPS Diferencial.
- 01 dron para fotos panorámicas del avance del Servicio. (el equipo deberá emplearse también para la obtención de fotos del avance de las defensas en el río Huancabamba)

(*) Los equipos topográficos deben presentar sus certificados de calibración al inicio del servicio.

Materiales

Se proveerá los materiales en cantidades suficientes y las herramientas necesarias para la cimentación, monumentación, estacado y pintura. Las estacas deben tener área suficiente que permita anotar marcas legibles.

Consideraciones generales

Los trabajos en cualquier etapa serán iniciados sólo cuando se cuente con la aprobación escrita de la Supervisión, mediante cuaderno de servicio.

Cualquier trabajo topográfico y de control que no cumpla con las tolerancias anotadas será rechazado. La aceptación del estacado por el Supervisor no releva al Contratista de su responsabilidad de corregir probables errores que puedan ser descubiertos durante el trabajo y de asumir sus costos asociados.

Requerimientos para los trabajos

Los trabajos de Topografía será unas de las primeras actividades que inicien, por lo que la cuadrilla y equipos topográficos (incluye Ing. Seguridad, Ing. Residente) deben proveerse dentro de la primera semana del inicio del Servicio, esta actividad comprende los siguientes aspectos:

e. Topografía:

La topografía se hará estableciendo puntos de control mediante coordenadas UTM, con una equidistancia aproximada no mayor de 100 m., ubicados a lo largo de la ribera del río en la margen derecha e izquierda. Los puntos seleccionados estarán en lugares cercanos y accesibles que no sean afectados por las actividades. La densidad de estos puntos y su equidistancia tomarán en cuenta la topografía del lugar geométrico de la defensa ribereña.

Estos puntos servirán de base para todo el trabajo topográfico y a ellos estarán referidos los puntos de control y los del replanteo del río.

La red topográfica deberá incluirse en los planos de ubicación y los datos obtenidos deberán ser incorporados en el respectivo informe técnico.

f. Secciones transversales

Las secciones transversales del terreno natural deberán ser referidas al eje de la defensa ribereña. El espaciamiento entre secciones no deberá ser mayor de 20 m en tramos en tangente y de 10 m en tramos de curvas. En caso de quiebres en la topografía se tomarán secciones adicionales por lo menos cada 5 m.

Se tomarán puntos de la sección transversal con la suficiente extensión para que puedan entrar los taludes de corte y relleno hasta los límites que indique el proyecto o aprobación del Supervisor.

g. Estacas de talud y referencias

Se deberán instalar estacas de talud de corte y relleno en los bordes de cada sección transversal. Las estacas de talud establecen en el campo el punto de intersección de los taludes de la sección transversal, con la traza del terreno natural. Las estacas de talud deben ser ubicadas fuera de los límites de la limpieza del terreno y en dichas estacas se inscribirán las referencias de cada punto e información del talud a construir juntamente con los datos de medición. El método de cálculo de la ubicación de las estacas de talud de corte y relleno debe ser previsto y aprobado por el Supervisor.

h. Canteras

Se debe establecer los trabajos topográficos esenciales referenciados en coordenadas UTM de las canteras de préstamo. Se debe colocar una línea de base referenciada, límites de la cantera y los límites de limpieza. También se deberán efectuar secciones transversales de toda el área de la cantera referida a la línea de base. Estas secciones deberán ser tomadas antes del inicio de la limpieza y explotación y después de concluida la obra y cuando hayan sido cumplidas las disposiciones de conservación de medio ambiente, sobre el tratamiento de canteras.

Esta partida cobertura:

- (i) El trazo, replanteo y control topográfico permanente necesarios para la ejecución de las defensas de la quebrada Tasajeras y quebrada Piquijaca. El monto por considerar en la presente partida debe ser correspondiente al porcentaje asignado a Tasajeras, el cual será de 65% (ver tabla N° 2).

Quebrada Tasajeras	65 %
Quebrada Piquijaca	35 %
Control topográfico frente Tasajeras – Piquijaca	100 %

Tabla N° 5 – Porcentaje de trazo, replanteo y control topográfico.

Medición

La topografía se medirá por mes (MES).

Pago

Las cantidades medidas y aceptadas serán pagadas al precio de contrato. El pago constituirá compensación total por los trabajos prescritos en esta sección.

Los precios unitarios deben cubrir los equipos, costos de materiales, mano de obra (02 ayudantes de topografía), incluyendo leyes y beneficios sociales, impuestos, herramientas y todos los gastos que demande el cumplimiento satisfactorio del contrato, incluyendo los imprevistos.

El análisis de precios no incluye la remuneración del topógrafo, el cual se ha considerado en la partida Personal Profesional y Personal Técnico Especializado.

El metrado por reconocer en cada valorización será proporcional al porcentaje de avance del Servicio.

Unidad de la partida: mes.

3.2 LIMPIEZA DEL TERRENO

Desbroce del área de Ribera

Este trabajo consiste en el desbroce y limpieza del terreno natural boscoso en la franja de ambas márgenes y otras áreas necesarias para la ejecución del servicio, que se

encuentren cubiertas de rastrojo, maleza, bosque, tocones, raíces, escombros, de modo que el terreno quede limpio y libre de toda vegetación y su superficie resulte apta para iniciar los demás trabajos.

El justiprecio por la tala de árboles fuera de la Zona de Reserva del Oleoducto deberá ser acordada entre EL CONTRATISTA y el CCPP.

Limpieza del desbroce

La actividad considera la disposición final, de todos los materiales provenientes de las operaciones de desbroce, previa autorización del Supervisor, atendiendo las normas y disposiciones legales vigentes. El material proveniente del desbroce se deberá colocar en la franja de la Zona de Reserva del Oleoducto, la cual, constituye su área de servidumbre y está definida en 75 m a cada del eje de la tubería.

El Contratista puede acordar con la comunidad nativa dejar los árboles talados fuera de la Zona de Reserva del Oleoducto.

Equipos

Se deberá emplear los equipos y las herramientas necesarias (motosierras, machetes, etc.) para el cumplimiento de lo establecido en la presente especificaciones técnicas, previa autorización del Supervisor, atendiendo las normas y disposiciones legales vigentes.

Requerimiento de construcción

a) Ejecución de los Trabajos

Los trabajos de desbroce y explanación deberán efectuarse en el área del campamento, cantera, franja de corte y otras áreas necesarias para la ejecución del servicio, indicadas por el Supervisor y de acuerdo con procedimientos aprobados por éste, tomando las precauciones necesarias para lograr condiciones de seguridad satisfactorias.

Se procurará que los árboles que han de derribarse caigan hacia la ribera y no hacia el río, troceándolos por su copa y tronco progresivamente, cuando así lo exija el Supervisor.

b) Remoción de Tocones y Raíces

En aquellas áreas donde se deban efectuar trabajos de excavación, todos los troncos, raíces y otros materiales inconvenientes, deberán ser removidos hasta una profundidad adecuada.

c) Remoción de Capa Vegetal

La remoción de la capa vegetal se efectuará con anterioridad al inicio de los trabajos a un tiempo prudencial para que la vegetación no vuelva a crecer.

d) Remoción y disposición de materiales

Los productos del desbroce y limpieza, que sean aprovechables serán de propiedad de la comunidad cercana al proyecto.

e) Inventario de árboles talados

Se deberá efectuar el inventario de árboles talados, indicando su especie, coordenadas y el diámetro a la altura de pecho (dap).

Los árboles talados que sean susceptibles de aprovechamiento deberán ser despojados de sus ramas y cortados en trozos de tamaño conveniente, los que deberán apilarse debidamente según lo apruebe el supervisor.

El Contratista aplicará las acciones y procedimientos constructivos recomendados en los respectivos estudios o evaluaciones ambientales del proyecto y las disposiciones

vigentes sobre la conservación del medio ambiente y los recursos naturales, y el Supervisor velará por su cumplimiento.

Aceptación de los Trabajos

Durante la ejecución de los trabajos, el Supervisor efectuará los siguientes controles principales:

- Verificar que el Contratista disponga de todos los permisos requeridos.
- Comprobar el estado y funcionamiento del equipo utilizado por el Contratista.
- Verificar la eficiencia y seguridad de los procedimientos aplicados por el Contratista.
- Vigilar el cumplimiento de los programas de trabajo.
- Comprobar que la disposición de los materiales obtenidos de los trabajos de desbroce y explanación se ajuste a las exigencias de la presente especificación y todas las disposiciones legales vigentes.

El Contratista aplicará las acciones y los procedimientos constructivos recomendados en los respectivos estudios o evaluaciones ambientales del proyecto y las disposiciones vigentes sobre la conservación del medio ambiente y los recursos naturales, y el Supervisor velará por su cumplimiento.

La actividad de desbroce, limpieza y explanación se considerará terminada cuando la zona quede despejada para permitir que se continúe con las siguientes actividades establecidas en el Servicio.

Medición

La actividad desbroce, limpieza y explanación del área de trabajo se medirán por hectárea (ha), en su proyección horizontal, de área limpiada y desbrozada satisfactoriamente, dentro de las zonas señaladas en las Condiciones Técnicas o indicadas por el Supervisor.

Pago

Las cantidades medidas y aceptadas serán pagadas al precio de contrato. El pago constituirá compensación total por los trabajos prescritos en esta especificación.

El precio deberá cubrir todos los costos de desmontar, destroncar, desraizar, rellenar y compactar los huecos de tocones; disponer los materiales sobrantes de manera uniforme en los sitios aprobados por el Supervisor.

Unidad de la partida: ha.

3.3 MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS MENORES, MAQUINARIA PESADA, CAMPAMENTO Y MATERIALES

Tabla N°6: Requerimiento Mínimo de Equipos, maquinaria pesada.

ITEM	DESCRIPCION	Huancabamba	Tasajeras	Piquijaca	TOTAL	ANTIGÜEDAD (años)
01	Nivel topográfico	1	1		2	5
02	Estación total (precisión +/- 2")	1	1		2	4
03	GPS Diferencial	1	1		2	5
04	Dron fotográfico con gimbal de 3 ejes	1			1	2
05	Excavadora sobre orugas (Potencia mínima 260 Hp) (***)	3 (1 cantera y 2 enrocado)	3 (1 cantera y 2 enrocado)	2 (1 cantera y 1 enrocado) (*)	6 (**)	5

06	Excavadora sobre orugas (Potencia mínima 157 Hp) (***)	1 (para el desquinche de la voladura en cantera)			1	5
07	Tractor de Orugas (Potencia mínima 265 Hp) (***)	2 (1 Limpieza de cauce y 1 Depósito de Material Excedente)	2 (1 Limpieza de cauce y 1 conformación de dique)	1 (1 Limpieza de cauce y 1 Depósito de Material Excedente) (*)	4 (**)	5
08	Motoniveladora (Potencia mínima 198 Hp) (***)	1			1	5
09	Rodillo liso vibratorio (12 Toneladas) (***)	1			1	5
10	Cisterna de agua de 2000 gal mínimo	1			1	5
11	Camioneta pick up 4x4	2	1		3	5
12	Combi de 15 pasajeros	1			1	5
13	Volquete de 15 m3 (transporte de roca)	2	2	1 (*)	4 (**)	5
14	Volquete de 15 m3 (excavación y descolmatación)	2	1	-	2 (**)	5
15	Motosierra (Potencia mínima 2.4 HP)	1			1	2
16	Radios Handys	8	8		16	-
17	Compactadora vibratoria tipo plancha 7Hp	2	-	-	2	5
18	Mezcladora de trompo 9 P3 (8 Hp)	1			1	-
19	Vibrador de concreto	1			1	-
20	Grupo electrógeno 10KW, 120/240V	1			1	5
21	Sistema de Comunicación Satelital (voz y data)	2 (campamento en obra y alojamiento)			2	-

Nota:

(*) Finalizada la ejecución de la quebrada Tasajeras se movilizarán a la quebrada Piquijaca solo los equipos requeridos indicados.

(**) El total de equipos no corresponde a la suma de los equipos requeridos en cada uno de los cursos de agua, debido a que los equipos que se necesitan en Piquijaca son menores a los requeridos en Tasajeras.

(***) Equipos que requieren ser transportados en carretas desde y hasta su lugar de origen (excavadoras sobre orugas, tractor de orugas, motoniveladora y rodillo liso vibratorio).

EL CONTRATISTA deberá proveer cada uno de los equipos y maquinaria pesada listados para la ejecución de las defensas. Complementariamente al listado, debe presentar un cronograma de trabajo que justifique la relación de equipos y recursos que se empleará, en el cual se indicará el tiempo de ejecución, los que deberán guardar relación con el cronograma de ejecución de las actividades y los rendimientos.

La antigüedad de los equipos debe ser menor o igual a lo indicado en los cuadros anteriores, en el caso EL CONTRATISTA suministrará para los trabajos equipos con valores de antigüedad mayores a lo indicado, deberá garantizar su eficiente operatividad para no retrasar el avance normal de los trabajos. En caso, la Supervisión verifique la inoperatividad de dichos equipos y que afecten el avance del Servicio, podrá solicitar el cambio inmediato y la contabilización para la aplicación de penalidades por equipos inoperativos.

Se podrá reemplazar el equivalente en volquetes de acuerdo con la capacidad de las unidades, sin embargo, su reemplazo, permisos y su influencia en el rendimiento de los equipos será entera responsabilidad de EL CONTRATISTA, se debe tener en cuenta que

dichos equipos transportaran roca y agregados circulando en la red vial nacional, departamental y accesos habilitados para estos trabajos.

Las especificaciones técnicas de los equipos son “mínimas”, por lo cual, EL CONTRATISTA podrá proponer antes del inicio del Servicio en su “Histograma de Equipos”, equipos de mayor capacidad o mejores características a lo indicado, dicha propuesta deberá ser evaluada y aceptada por la Supervisión.

Asimismo, para las excavadoras EL CONTRATISTA podrá proponer equipos de menores potencias, manteniendo la antigüedad indicada en la tabla N° 3. La modificación de la potencia deberá asegurar que el Plazo del Servicio no sufra modificación alguna, si por la modificación de la potencia EL CONTRATISTA debe ingresar equipos adicionales, estos no deberán significar mayores costos para PETROPERÚ.

- **Movilización y Desmovilización de Equipos menores y maquinaria pesada**

La movilización consiste en el traslado por vía terrestre de equipos mecánicos y accesorios para la ejecución del servicio desde su origen (Jaén, Bagua, Bagua Grande, Cajamarca, Chiclayo ó Lima) hacia la Estación 9 (Zona Industrial), para la explotación de cantera y ejecución de las defensas en la quebrada Tasajeras y la quebrada Piquijaca.

Esto incluye la carga, transporte, descarga, manipulación, operación, permisos y seguros requeridos.

Una vez que el equipo mecánico se encuentre en el frente de trabajo, el Supervisor evaluará y revisará el equipo el cual deberá estar en buenas condiciones mecánicas y de carburación; de no encontrarlo satisfactorio en cuanto a su condición y operatividad deberá rechazarlo; en cuyo caso el Contratista lo cambiará por otro similar. El rechazo del equipo no podrá generar ningún reclamo por parte del Contratista.

Si el Contratista opta por transportar un equipo diferente al indicado, éste no será valorizado por el Supervisor, para efectos de las presentes partidas.

El Contratista no podrá retirar de la obra ningún equipo sin autorización escrita del Supervisor.

Una vez concluido los trabajos en la quebrada Tasajeras, EL CONTRATISTA deberá desmovilizar los equipos que no se utilizarán en los trabajos de la quebrada Piquijaca hacia el lugar de origen.

- **Desmovilización de Campamento**

Esta partida consiste en el traslado de carpas iglú, equipamiento, accesorios, herramientas y mobiliario para la instalación del campamento del servicio.

El traslado del campamento será desde la Estación 9 (Zona Industrial y Zona de Vivienda), hasta su origen (Jaén, Bagua, Bagua Grande, Cajamarca, Chiclayo o Lima).

- **Movilización de Materiales**

Esta partida consiste en el traslado de geotextil, geomembrana, gaviones, combustible y otros insumos previstos para la ejecución del servicio.

El traslado de materiales será desde su origen (Jaén, Bagua, Bagua Grande, Cajamarca, Chiclayo o Lima) hacia la Estación 9 (Zona Industrial).

Esto incluye la carga, transporte, descarga, manipulación, operación, permisos y seguros requeridos.

El Contratista deberá tener en consideración el PROGRAMA DE CIERRE DE PROYECTO que se especifica en la Declaración de Impacto Ambiental, a fin de incluirlo dentro de sus costos de desmontaje y desmovilización de equipos, campamento y materiales.

Medición

La movilización y desmovilización se medirá en forma global (glb).

Pago

El pago del 50% de la partida se realizará al finalizar la movilización de los equipos, campamento y materiales. El 50% restante se cancelará cuando finalice la desmovilización. El pago constituirá compensación total por los trabajos prescritos en esta sección.

El monto de la partida debe cubrir todos los costos y gastos que demande el cumplimiento satisfactorio del contrato, incluyendo los imprevistos.

Unidad de la partida: Glb.

3.4 MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE PERSONAL (INCLUYE MOVILIZACIÓN DIARIA)

Del lugar de origen al Servicio

Esta partida consiste en el traslado del personal foráneo profesional y técnico que participará en la ejecución del Servicio, por vía aérea y/o terrestre hasta la zona de trabajo en la Estación 9.

Cabe señalar, que en esta partida se considera los ingresos y salidas de personal relevo de profesionales técnicos según proponga el Contratista.

La presente partida abarcará los gastos de los profesionales asignados al frente Tasajeras - Piquijaca.

Durante la ejecución del Servicio

EL CONTRATISTA deberá proporcionar el transporte y personal necesarios para realizar la movilización de su personal de manera satisfactoria y cumpliendo con la seguridad respectiva.

El traslado del personal desde el sitio de pernocte hasta el sitio del Servicio se realizará solo mediante vehículos livianos (camioneta pick up para staff y bus/combi para traslado de personal técnico y mano de obra local), debiendo cumplirse lo indicado en los cuadros de requerimiento de equipo mínimo de la tabla N° 3, sin ser limitativo. No se permite el uso de mototaxis, motos lineales o similares.

La mano de obra local deberá ser del CCPP Tasajeras, adyacente a la zona del Servicio, quienes por la cercanía no requieren movilización terrestre.

Todo equipo y personal mínimo comprometido para la ejecución del Servicio podrá ser puesto a disposición del Supervisor /Administrador de contrato cuando se requiera.

Medición

La movilización y desmovilización de personal se medirá en forma global (glb).

Pago

Las cantidades aprobadas y medidas como se indican a continuación serán pagadas al precio de Contrato. El pago constituirá compensación total por los trabajos prescritos en esta sección.

El precio unitario debe cubrir todos los costos y todos los gastos que demande el cumplimiento satisfactorio del contrato, incluyendo los imprevistos.

El metrado por reconocer en cada valorización será proporcional al porcentaje de avance del servicio.

Unidad de la partida: Glb.

4 MOVIMIENTO DE TIERRAS

4.1 HABILITACIÓN DE ACCESO SIN MATERIAL DE PRÉSTAMO

Esta actividad se realizará en la partida REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ACCESO EXISTENTE, por lo tanto, no se ha considerado metrado.

4.2 HABILITACIÓN DE ACCESO CON MATERIAL DE PRÉSTAMO

Esta actividad se realizará en la partida REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ACCESO EXISTENTE, por lo tanto, no se ha considerado metrado.

4.3 EXCAVACIÓN CON MAQUINARIA

Esta actividad consiste en la excavación con equipo, colocación del material para conformación del dique mediante voleo y perfilado del terreno natural para la construcción del enrocado, la excavación deberá realizarse a nivel de cimentación de uña del enrocado. Asimismo, comprende el perfilado y corte del talud para la construcción de la pantalla del enrocado.

Se excavará el área de corte de acuerdo con los alineamientos, pendientes y cotas, indicadas en los planos u ordenados por el Supervisor.

Antes de la ejecución del trabajo, EL CONTRATISTA deberá suministrar un Plan de Construcción, en donde se describe el proceso de excavación y preparación del sitio para la colocación de las rocas.

El material de excavación deberá ser acopiado cerca de las áreas de relleno.

El Contratista deberá proteger la excavación contra derrumbes; todo derrumbe causado por error o procedimientos inapropiados del Contratista se sacará de la excavación a su costo.

Asimismo, toda sobreexcavación realizada por procedimiento constructivo y/o por facilidad de las actividades operativas para lograr los niveles de excavación son responsabilidad de EL CONTRATISTA, debiendo ser repuestas a condiciones iniciales.

Equipos

Se deberá emplear excavadora sobre orugas y herramientas necesarias, que permitirá la excavación masiva.

Medición

Esta partida es medida por metro cúbico (m3).

Pago

El trabajo de excavación se pagará al precio unitario del contrato, por todo el servicio ejecutado satisfactoriamente de acuerdo con la presente especificación y aprobada por el Supervisor.

El precio unitario deberá cubrir todos los costos por concepto de excavación, perfilado y retiro del material excavado a un área, en general, todo costo relacionado, de acuerdo con el proyecto, esta especificación y la aprobación del Supervisor.

Los precios unitarios deben cubrir los costos de materiales, mano de obra en trabajos diurnos y nocturnos, beneficios sociales, impuestos, herramientas, maquinaria pesada, mantenimiento de equipos, ensayos de control de calidad y todos los gastos que demande el cumplimiento satisfactorio del contrato, incluyendo los imprevistos.

Unidad de la partida: m3.

4.4 EXCAVACIÓN DE CAUCE DE QUEBRADA TASAJERAS PARA OBTENER MATERIAL A EMPLEAR EN LA CONFORMACIÓN DE DIQUE

Esta actividad tiene por finalidad extraer el material existente en el cauce de la quebrada Tasajeras para el reforzamiento y/o elevación del dique, manteniendo una pendiente uniforme en el cauce acumulado en el cauce.

1.0 SOBRE-ELEVACIÓN DE DIQUE Y AMPLIACIÓN ENROCADO (50%)

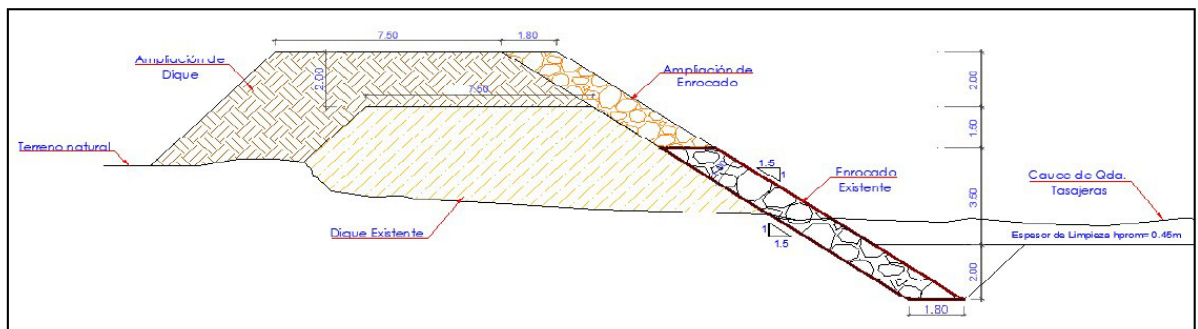


Imagen N° 3 – Dique quebrada Tasajeras.

2.0 SOBRE-ELEVACIÓN DE DIQUE Y ENROCADO PROYECTADO (100%)

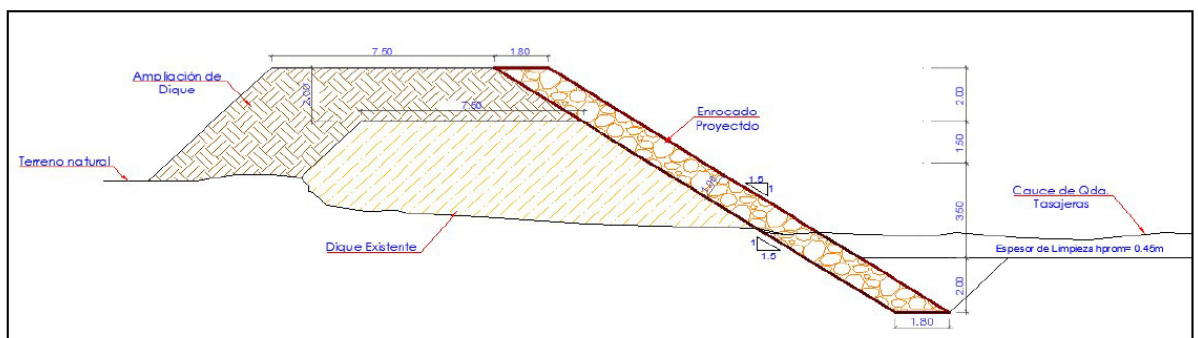


Imagen N° 4 – Dique quebrada Tasajeras.

Ambas imágenes muestran el lugar donde se colocará el material obtenido de la excavación del cauce, el cual será utilizado para la sobreelevación del dique.

El equipo previsto para realizar esta actividad serán un tractor, un volquete y una excavadora. El tractor se empleará para el corte y empuje del material a depositar en el talud interno (hacia la quebrada); la excavadora se empleará para el voleo del material y colocación en la sobreelevación del dique; así como para el carguío de volquetes; el volquete se empleará para el traslado del material desde el cauce de la quebrada Tasajeras hasta el talud posterior del dique (fuera del cauce de la quebrada).



Imagen N° 5 – Nivelación quebrada Tasajeras.

Equipos

Se deberá emplear tractor, excavadora sobre orugas, volquete y herramientas necesarias, que permitirá la excavación masiva.

Medición

Esta partida es medida por metro cúbico (m3).

Pago

El trabajo de excavación de cauce se pagará al precio unitario del contrato, por todo el servicio ejecutado satisfactoriamente de acuerdo con la presente especificación y aprobada por el Supervisor.

El precio unitario deberá cubrir todos los costos por concepto de excavación de cauce, carguío, transporte y descarga del material, en general, todo costo relacionado, de acuerdo con el proyecto, esta especificación y la aprobación del Supervisor.

Los precios unitarios deben cubrir los costos de materiales, mano de obra en trabajos diurnos y nocturnos, beneficios sociales, impuestos, herramientas, maquinaria pesada, ensayos de control de calidad y todos los gastos que demande el cumplimiento satisfactorio del contrato, incluyendo los imprevistos.

Unidad de la partida: m3.

4.5 EXCAVACIÓN CON EXCAVADORA PARA CONFORMACIÓN DE CANAL

Este trabajo consiste en la excavación con equipo pesado (excavadora) para la conformación de canal tipo caja, con las siguientes dimensiones: 0.60m de alto y 1.50m de ancho, cuya finalidad es captar la escorrentía superficial que baja de la ladera y se

dirigen hacia la Estación por su parte posterior, derivando dichas aguas y evitando su ingreso a la Zona Industrial.

Se excavarán de acuerdo con los alineamientos, pendientes y cotas indicadas en los planos o los que ordene el Supervisor.

El material excavado deberá acomodarse en el borde del canal con ayuda del cucharón de la excavadora, del lado que no impida la captación de las aguas (hacia la Estación). El material acomodado deberá lograr una consistencia que impida su desmoronamiento.

Equipos

Se deberá emplear excavadora sobre orugas y herramientas necesarias, que permitirá la excavación masiva.

Medición

Esta partida es medida por metro cúbico (m3).

Pago

El trabajo de excavación se pagará al precio unitario del contrato, por todo el servicio ejecutado satisfactoriamente de acuerdo con la presente especificación y aprobada por el Supervisor.

El precio unitario deberá cubrir todos los costos por concepto de limpieza de cauce, carguío, transporte y descarga del material, en general, todo costo relacionado, de acuerdo con el proyecto, esta especificación y la aprobación del Supervisor.

Los precios unitarios deben cubrir los costos de materiales, mano de obra en trabajos diurnos y nocturnos, beneficios sociales, impuestos, herramientas, maquinaria pesada, mantenimiento de equipo ensayos de control de calidad y todos los gastos que demande el cumplimiento satisfactorio del contrato, incluyendo los imprevistos.

Unidad de la partida: m3.

4.6 RELLENO CON MATERIAL PROPIO COMPACTADO

Consiste en la nivelación y compactación del material depositado para la conformación del dique, extraído durante la ejecución de las partidas de excavación (uña y respaldar) y excavación de cauce de quebrada Tasajeras.

La nivelación deberá realizarse con el apoyo de excavadora y/o tractor. El uso de uno u otro equipo será definido y autorizado por la supervisión de campo y se basará en las condiciones y facilidades del área a rellenar.

El material propio seleccionado (relleno) deberá ser extendido, humedecido, homogenizado y compactado en capas no mayor a 0.30 m de espesor y deberán ser compactadas con rodillo liso vibratorio y con planchas compactadoras (o vibropisonadores).

EL CONTRATISTA deberá controlar los espesores de las capas de relleno, para garantizar una densificación uniforme.

Antes de la ejecución del trabajo, EL CONTRATISTA deberá suministrar un Plan de Construcción, en donde se describe el proceso de relleno con material propio seleccionado compactado, el cual deberá ser revisado y aprobado por el Supervisor.

Equipos

Se deberá emplear excavadora sobre orugas y/o tractor y/o rodillos lisos vibratorios, y/o, planchas compactadoras y herramientas necesarias, que permitan realizar la nivelación y compactación del material requerido para conformar el dique.

Medición

Esta partida es medida por metro cúbico (m3).

Pago

El trabajo de relleno compactado se pagará al precio unitario del contrato, por todo el servicio ejecutado satisfactoriamente de acuerdo con la presente especificación y aprobada por el Supervisor.

El precio unitario deberá cubrir los costos de ensayos de calidad solicitados por el Supervisor, carguío, transporte, colocación, conformación, compactación y demás trabajos preparatorios del área a rellenar y, en general, todo costo relacionado con el correcto relleno de acuerdo con esta especificación, los planos y las instrucciones del Supervisor.

Los precios unitarios deben cubrir los costos de materiales, mano de obra en trabajos diurnos y nocturnos, beneficios sociales, impuestos, herramientas, maquinaria pesada, mantenimiento de equipo pesado, ensayos de control de calidad y todos los gastos que demande el cumplimiento satisfactorio del contrato, incluyendo los imprevistos.

Unidad de la partida: m3.

4.7 RECOMODO DE MATERIAL DE CORTE EN MARGEN DERECHA

La partida comprende el transporte, la disposición y acondicionamiento de material excedente en forma de dique en la margen derecha aguas arriba del enrocado a construir en la quebrada Tasajeras.

El reacomodo del material deberá apisonarse/compactarse con ayuda del cucharón de la excavadora, generando un relleno y talud estable. Asimismo, deberá compactarse con ayuda de las orugas de la excavadora mediante pasadas de ida y vuelta, solo en aquellos puntos donde las condiciones lo permitan, por lo que el área previa a la colocación del material deberá ser evaluado previamente por a Supervisión.

Equipos

Deberá considerarse como mínimo excavadoras y volquetes que permitan el traslado y reacomodo del material.

De lo contrario el Contratista propondrá, para consideración del Supervisor, los equipos más adecuados para las operaciones por realizar, los cuales no deben producir daños innecesarios ni a construcciones ni a cultivos; y garantizarán el avance físico de ejecución, según el programa de trabajo, que permita el desarrollo de las etapas constructivas siguientes.

Medición

Esta partida es medida por metro cúbico (m3).

Pago

El pago parcial se efectuará en forma proporcional al trabajo realizado, en función al volumen de material depositado, extendido y compactado en su posición final.

El precio unitario deberá cubrir los costos de ensayos de calidad solicitados por el Supervisor, carguío, transporte, colocación, conformación, compactación y demás trabajos preparatorios del área a rellenar y, en general, todo costo relacionado con el

correcto relleno de acuerdo con esta especificación, los planos y las instrucciones del Supervisor.

Unidad de la partida: m3.

5 SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE

5.1 EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL EPPs Y SCTR

Considera todos los equipos de protección personal necesarios para la ejecución del servicio, el cual deberá ser entregado al personal profesional, técnico, de guardianía, ayudantes en general, etc. Así mismo comprende todos los EPPs de recambio que requiera su personal durante el periodo de ejecución del servicio.

Deberá llevar un registro de entrega y recepción de los EPPs durante todo el desarrollo del servicio.

Dentro de los equipos de protección personal se tiene:

- Casco de seguridad ANSI Z89.1.
- Lentes de seguridad ANSI Z87.1.
- Protección respiratoria.
- Protección auditiva.
- Guantes industriales (badana, jebe, neopreno, etc).
- Botas de jebe.
- Zapatos de seguridad con punta reforzada ANSI-Z41-177.
- Ropa de trabajo (pantalón jean azul con cintas reflectivas, camisas jean manga larga con nombre y logo de la empresa).
- Arnés de seguridad ANSI Z359.
- Impermeable para protección de lluvias.
- Cortaviento para casco.
- Bloqueador solar.

También considera los pagos necesarios para la protección del personal SCTR pensión y SCTR salud.

Medición

El método de medición será bajo el concepto de Global (glb).

Pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato, por la partida ejecutada de acuerdo con el Proyecto, justificada con los registros de entrega de los epp's al personal, los cuales deberán ser aprobados por el Supervisor.

El pago del 70% de la partida se realizará al finalizar la primera entrega de epps al personal, lo restante se valorizará proporcionalmente y en función al porcentaje de avance del Servicio.

Unidad de la partida: Glb.

5.2 EQUIPO DE PROTECCIÓN COLECTIVO

Esta partida contempla la totalidad de implementos de seguridad que son necesarias incorporar, para que se asegure la protección colectiva de cada persona que participa en la ejecución de los distintos trabajos y partidas. Previamente a la iniciación de los trabajos el Contratista debe coordinar con el supervisor para que los equipos de protección colectiva sean correctamente acondicionados. El Supervisor podrá suspender la tarea de ser necesaria sino encuentra conformidad en la implementación

de los equipos y evitar accidentes trágicos que perjudiquen la normal ejecución del proyecto.

Dentro de las medidas de protección colectivas se tiene:

- Delimitación con postes.
- Barandillas.
- Redes de protección.
- Cercos perimétricos.
- Señalización de lugares de trabajo.
- Extintores.
- Camilla rígida.
- Botiquín de primeros auxilios.
- Kit antiderrames de hidrocarburos de equipos.
- Kit antiderrames de sustancias químicas.

Medición

El método de medición será bajo el concepto de Global (glb).

Pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato, por la partida ejecutada de acuerdo con el Proyecto y aprobado por el Supervisor.

El metrado por reconocer en cada valorización será proporcional al porcentaje de avance del servicio a la fecha de corte.

Unidad de la partida: Glb.

5.3 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

La partida 1.2 TRÁMITE ANTE LA AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA (ANA) Y OBTENCIÓN DE APROBACIÓN (INCLUYE DIA), contiene como parte del expediente a presentar al ANA, una Declaración de Impacto Ambiental (DIA).

La Declaración de Impacto Ambiental considera los siguientes rubros:

- Generalidades.
- Descripción del proyecto.
- Identificación del área de influencia del proyecto.
- Estudio de línea base del área de influencia del proyecto.
- Caracterización del impacto ambiental.
- Estrategia de Manejo ambiental.

Como parte de la caracterización del Impacto ambiental, se identifican y describen los impactos ambientales, tanto en la etapa de construcción como en la de operación – mantenimiento.

Respecto a la estrategia de manejo ambiental se incluyen los siguientes planes: de Manejo Ambiental, de Contingencia y de Abandono.

Como parte del Plan de Manejo Ambiental existen:

- Programa de minimización y manejo de residuos sólidos.
- Programa de manejo de materiales peligrosos.
- Programa de Señalización.
- Programa de capacitación.
- Programa de monitoreo y seguimiento.
- Programas de Plan de relaciones comunitarias.

- Otros que defina EL CONTRATISTA en el DIA.

La partida Plan de Manejo Ambiental considera el cumplimiento y monitoreo de los programas descritos en el párrafo anterior.

Medición

El método de medición será bajo el concepto de Global (glb).

Pago

El pago será bajo el concepto de monto global, cuyo precio y pago constituye compensación completa por servicios profesionales, materiales, herramientas, así como los imprevistos necesarios para completar la partida.

Unidad de la partida: Glb.

6 SEÑALIZACIÓN

6.1 SEÑALIZACIÓN DURANTE LA EJECUCIÓN DEL SERVICIO

Comprende, sin llegar a limitarse, las señales de advertencia, de prohibición, de información, de obligación, las relativas a los equipos de lucha contra incendios y todos aquellos carteles utilizados para rotular áreas de trabajo, que tengan la finalidad de informar al personal del servicio y público en general sobre los riesgos específicos de las distintas áreas de trabajo, instaladas dentro del servicio y en las áreas perimetrales.

Cintas de señalización, conos reflectivos, luces estroboscópicas, alarmas audibles, así como carteles de promoción de la seguridad, etc. Se deberán incluir las señalizaciones vigentes por interferencia de vías públicas debido a ejecución de obras.

Medición

El método de medición será bajo el concepto de Global (glb).

Pago

El pago será bajo el concepto de monto global, cuyo precio y pago constituye compensación completa por servicios profesionales, materiales, herramientas, así como los imprevistos necesarios para completar la partida.

El metrado por reconocer en cada valorización será proporcional al porcentaje de avance del Servicio

Unidad de la partida: Glb.

7 DEFENSAS RIBEREÑAS

7.1 ENROCADO

7.1.1 GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE I

Esta partida consiste en el suministro, habilitación e instalación de Geotextil no tejido clase I para drenaje, instalado en el respaldar y fondo del enrocado.

Materiales

El geotextil no tejido clase 1, es un material elaborado con polipropileno puro, este se une mediante un proceso netamente mecánico llamado agujereado.

El geotextil se utiliza con la finalidad de evitar posibles erosiones, cumplir funciones de drenaje y separar tierras de diferente granulometría estabilizando el terreno.

Los geotextiles no tejidos se forman a base de fibras de polipropileno, las cuales se entrelazan de manera aleatoria para formar una membrana porosa con capacidad permeable.

Todos los parámetros exigidos en esta norma corresponden a valores mínimos promedios del rollo (VMPR) a excepción del Tamaño de Apertura Aparente (TAA), en la dirección principal más débil; los valores para el TAA representan valores máximos promedios por rollo. Su uso es de carácter obligatorio, por lo tanto, no se permite el uso de valores promedios o típicos. El Contratista presentará al Supervisor para su aprobación los certificados de calidad correspondientes al lote suministrado por el proveedor.

Requerimientos generales de resistencia de los geotextiles

Los geotextiles usados en los trabajos especificados deben cumplir los requerimientos que se presentan en la Tabla 511-01.

Estos requerimientos están dados en valores mínimos promedios del rollo (VMPR) y no en valores típicos o promedios.

Tabla 511-01
Geotextiles

Requerimientos para las propiedades de resistencia de los geotextiles

Propiedad	Ensayo	Unidad	Requerimientos					
			Clase de Geotextil (1) (2)					
			Clase 1		Clase 2		Clase 3	
			Elongación < 50% (3)	Elongación > 50% (3)	Elongación < 50% (3)	Elongación > 50% (3)	Elongación < 50% (3)	Elongación > 50% (3)
Resistencia Grab	ASTM D 4632	N	1.400	900	1.100	700	800	500
Resistencia de la costura (4)	ASTM D 4632	N	1.260	810	990	630	720	450
Resistencia al rasgado	ASTM D 4533	N	500	350	400	250	300	180
Resistencia punzonado	ASTM D 6241	N	2.750	1.925	2.200	1.375	1.650	990
Permitividad	ASTM D 4491	S ⁻¹	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)
Tamaño de abertura aparente	AST, D 4751	Mm	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)
Estabilidad ultravioleta	ASTM D 4355	%	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)

- (1) La clase requerida de geotextil esta designada en las Tablas 511-2, 3, 4, 5, 6 o 7, para las aplicaciones indicadas. La severidad de las condiciones de instalación para la aplicación generalmente requiere una clase de geotextil. Clase 1 esta especificada para las condiciones de instalación más severa, donde existe un gran potencial de daño del geotextil, y clases 2 y 3, son especificadas para condiciones menos severas.
- (2) Todos los valores numéricos representan el VMPR (Valor Mínimo Promedio por Rollo), en la dirección más débil (Ver Sección 8.1.2).
- (3) Medido de acuerdo al ASTM D4632.
- (4) El VMPR requerido para resistencia al Rasgado Trapezoidal, para geotextiles tejidos de monofilamentos, es de 250 Newtons.
- (5) Los valores mínimos de las propiedades para la Permitividad, TAA y Estabilidad UV están basados en la aplicación para el geotextil. Refiérase a la Tabla 511-2 para el drenaje subsuperficial, las Tablas 511-3 y 4 para la Separación, la Tabla 511- 5 para la Estabilización y la Tabla 511-6 para el Control Permanente de Erosión.

Referencia: Tabla 511.01 – Requerimiento para las propiedades de resistencia de los geotextiles (Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del MTC).

Medición

Para todas las aplicaciones de geotextiles mencionados en esta sección la unidad de medida será el metro cuadrado (m²). Los traslapes (entre 0.30m y 0.45m) y parches necesarios no se diferenciarán en la medida y estarán incluidos en ella.

Pago

El pago de los geotextiles para las aplicaciones indicadas en esta sección se realizará con los precios unitarios del contrato, los que incluirán todas las operaciones para suministrar, colocar en el punto de aplicación, control de calidad y todo costo relacionado con la correcta ejecución de cada trabajo, aprobado por el Supervisor.

También incluye el costo de traslapes y costuras que se requieran para el cumplimiento de las especificaciones.

Unidad de la partida: m2.

7.1.2 PERFORACIÓN Y VOLADURA DE ROCA

Partida a ejecutarse en cantera definida para el Servicio, para la obtención de roca a emplearse en la defensa ribereña del río Huancabamba (enrocado).



Imagen N° 6: Ubicación de cantera para explotación de roca.

La cantera se ubica en las siguientes coordenadas E 679 780, S 9 355 847.

La presente partida comprende la habilitación de los accesos para la perforación y voladura de roca y el desquince para continuar con la explotación de la cantera, de acuerdo con las dimensiones indicadas en los planos y condiciones técnicas del presente Servicio.

Por lo tanto, consiste en el trabajo de perforación para introducir los explosivos y realizar la voladura de las rocas, y la limpieza de la roca removida para continuar con la actividad de Perforación y Voladura.

EL CONTRATISTA podrá sub contratar esta actividad ante una empresa especialista en voladura de rocas (de ser necesario), considerando que los manipuleos de explosivos requieren permisos especiales y el personal debe contar con dichos permisos.

Se recomienda que el postor visite el sitio de extracción para evaluar las condiciones de la misma y emitir correctamente su oferta.

La extracción de la roca deberá realizarse de tal manera que se puedan obtener los fragmentos en las dimensiones necesarias, una vez extraídas las rocas serán seleccionadas, para a continuación proceder a prepararlas de acuerdo con el tamaño y forma requerida, con la ayuda de martillos neumáticos.

EL CONTRATISTA deberá elaborar y presentar el expediente técnico para autorización de extracción de material de cantera ante la municipalidad distrital correspondiente, cuyo **trámite se realizará en la etapa inicial del Servicio**. De ser necesario, el RRCC del Servicio deberá coordinar con los agricultores y autoridades locales cualquier interferencia para no generar atrasos en esta actividad.

Medición

Esta partida se medirá por metro cúbico (m³), considerando el volumen instalado en enrocado y el volumen cuantificado en plataforma de carguío de la roca en cantera.

Si al momento de la primera valorización, no se ha iniciado con la partida colocación y acomodo de roca en enrocado, se estimará el volumen existente en la plataforma de carguío de la roca.

El metrado de roca en cantera será determinado a partir del volumen individual de cada roca (sin vacíos) multiplicado por la cantidad de rocas existentes.

El metrado de roca medido en el enrocado será determinado a partir del área de la sección del enrocado, multiplicado por la longitud instalada.

Pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato, por el trabajo ejecutado satisfactoriamente de acuerdo con la presente especificación y aceptada por el Supervisor.

El precio unitario debe cubrir los costos necesarios para la correcta ejecución de la partida perforación y voladura de rocas (excavadora, compresora, martillos neumáticos, barrenos, mangueras, explosivos, permisos para manipulación y transporte de explosivos, costo por transporte de explosivos, pagos por derecho de explotación de cantera, personal calificado y autorizado para el manipuleo de explosivos, etc) y los imprevistos.

Unidad de la partida: m³.

7.1.3 HABILITACIÓN Y ACOPIO DE ROCAS

La presente partida comprende la selección y acopio de roca derivada de la perforación y voladura, en la explanada habilitada con el material excedente (indicado en la Imagen 6).

Se recomienda que el postor visite la zona de habilitación y acopio para evaluar las condiciones de la misma y emitir correctamente su oferta.

Medición

Esta partida se medirá por metro cúbico (m3).

El metrado de la partida habilitación y acopio de roca será determinado en cantera a partir del volumen individual de cada roca (sin vacíos) multiplicado por la cantidad de rocas existentes.

Pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato, por el trabajo ejecutado satisfactoriamente de acuerdo con la presente especificación y aceptada por el Supervisor.

El precio unitario debe cubrir los costos necesarios para la correcta extracción, selección y acopio de rocas.

El precio unitario debe cubrir los costos de materiales, mano de obra de trabajos diurnos y nocturnos, beneficios sociales, impuestos, tasas y contribuciones, herramientas, maquinaria, mantenimiento de equipo, transporte, ensayos de control de calidad, regalías, servidumbres y todos los gastos que demande el cumplimiento satisfactorio del contrato, incluyendo los imprevistos.

Unidad de la partida: m3.

7.1.4 CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCA DESDE CANTERA L_{máx}= 1.50km.

La presente partida comprende el carguío, transporte y descarga de roca a una distancia máxima de 1.5 km desde el punto de explotación hasta el lugar del enrocado (Ver recorrido en la Imagen 3 y 4). La roca servirá para la construcción de enrocado.

EL CONTRATISTA será responsable de todos los costos necesarios para el transporte de roca.

EL CONTRATISTA dispondrá de camiones roqueros para el traslado de la roca, el supervisor verificará el área de descarga.

Medición

La unidad de medida para los volúmenes será el metro cúbico (m3).

El metrado carguío y transporte de roca será determinado luego de ser utilizado para la construcción del enrocado, a partir del área de la sección del enrocado, multiplicado por la longitud instalada.

Pago

El trabajo realizado de acuerdo con la especificación señalada, medido según el acápite anterior, y debidamente aprobado por el Supervisor. El precio unitario deberá cubrir los costos de carguío, transporte de roca y descarga.

Dicho pago constituirá la completa compensación para la mano de obra, materiales, equipos, mantenimiento de equipos, herramientas, implementos y todo concepto necesario para la correcta ejecución de la partida, incluyendo imprevistos.

Unidad de la partida: m3.

7.1.5 COLOCACIÓN Y ACOMODO DE ROCA EN ENROCADO

Se trata de la construcción de una estructura conformada por rocas colocadas o acomodadas con ayuda de excavadoras sobre orugas, con el objeto de proteger taludes evitando su erosión o desprendimiento; sirviendo de “cuña” al pie de los taludes. Los enrocados serán utilizados para proteger estructuras de la erosión y socavación que producen las aguas de la quebrada Tasajeras.

Procedencia

El material de enrocado se obtendrá de la cantera indicada en la descripción de partida Perforación y Voladura de roca.

Resistencia

El material utilizado para el enrocado consistirá en roca sólida y no deleznable.

Tamaño

Se distinguen diversos tamaños de roca, se empleará un diámetro nominal variable entre 1.0 m y 1.5m, correspondiendo el diámetro menor al sector de menor sección transversal.

Forma

La forma de la roca será irregular, con una dimensión ligeramente mayor y con una cara plana, que quedará expuesta, evitando las rocas de tipo redondeado. La roca presentará aristas vivas o angulosas de 0.10m como mínimo.

Método de ejecución

Prevía a la iniciación de los trabajos, EL CONTRATISTA solicitará al Supervisor la verificación de las secciones del terreno y la planificación del trabajo a realizar.

Las rocas preparadas serán colocadas en los taludes y uñas de enrocado siguiendo las dimensiones geométricas, indicados en los planos respectivos. La colocación será por medios mecánicos con el uso de excavadoras para facilitar las labores de colocación.

Para el entrase del enrocado, entre las rocas grandes se hará uso de rocas de diámetro menor al nominal, de modo de reducir los intersticios que se forman entre roca y roca.

Se deberá tener especial cuidado en alcanzar los niveles de excavación señalados para el proceso de control de la erosión.

Medición

La unidad de medida para los volúmenes de enrocados será el metro cúbico (m³), medidos según la sección tipo, multiplicado por la longitud instalada, con la aprobación del Supervisor.

Pago

Esta partida, medida de la forma antes descrita, se pagará al precio unitario. Este precio comprende el acomodo de roca según diseño o indicación del Supervisor, así mismo el pago constituye compensación total por toda mano de obra, beneficios sociales, equipos, materiales, herramientas, e imprevistos necesarios para culminar la partida ha entera satisfacción del Supervisor.

Unidad de la partida: m3.

8 PERSONAL OPERATIVO (EN CAMPO)

8.1 PERSONAL PROFESIONAL Y PERSONAL TÉCNICO ESPECIALIZADO

Considera el pago del personal profesional y técnico especializado, incluyendo beneficios y leyes sociales, que tendrá a cargo la dirección y ejecución del servicio, el cual deberá ser presentado al inicio.

Así mismo, se deberá presentar un cronograma donde se detalle tiempo de permanencia y el personal de relevo durante periodo de descanso.

El personal mínimo requerido se muestra en la tabla N° 4, el cual debe cubrir las siguientes plazas, de forma permanente en campo.

Se debe considerar tres (03) grupos de personal mínimo, una (01) cuadrilla para la ejecución de las defensas del río Huacabamba (4 meses), una (01) cuadrilla para la ejecución de las defensas de las quebradas Tasajeras y Piquijaca (4.5 meses) y una (01) cuadrilla de relevo.

La presente partida abarcará los gastos de los profesionales asignados al frente Tasajeras (duración de 3.5 mes) y el porcentaje de relevo que le corresponda.

Tabla N° 7: Relación de personal profesional y técnico mínimos.

Ítem	Descripción	Experiencia (mínimo en años) (*)	Huacabamba	Tasajeras - Piquijaca	Relevos	Total
01	Ingeniero Civil Residente.	7	1		1	2
02	Ingeniero Civil Asistente de Residente	2	1	1	1	3
03	Ingeniero Civil de Calidad	5	1		1	2
04	Supervisor CASS	5	1		1	2
05	Asistente CASS	2	2 *1 (de presencia permanente en cantera)	1	2	5
06	Licenciado y/o técnico en Enfermería	1	1		1	2
07	Relacionista Comunitario	2	1		-	1
08	Capataz movimiento de tierras (enrocados).	7	1	1	1	3
09	Capataz de cantera	5	1		1	2
10	Topógrafo	3	1	1	1	3
11	Cadista	3	1		1	2

Nota:

(*) La experiencia será medida desde la obtención del título profesional.

Las funciones de Relacionista Comunitario son:

- Comunicar a las autoridades locales y/o comunales el inicio de la ejecución del Servicio, de tal manera, que no se causen alteraciones o inconvenientes no deseados en la cultura y actividades propias de las comunidades.
- Coordinar directamente con las autoridades locales y/o comunales la selección del personal “mano de obra no calificada” que el Servicio requiera.
- Participar en la comunicación fluida con los grupos de interés a nivel local y/o comunal.
- Identificar, analizar, gestionar y monitorear los riesgos sociales en la zona de influencia del Servicio.
- Mapeo y análisis de actores sociales de las comunidades de su sector.
- Coordinación interna, contacto directo con stakeholders y autoridades comunales.
- Monitorear la relación con las autoridades, líderes y otros representantes comunales.
- Informar y resolver las dudas y expectativas de las comunidades, previa coordinación con la Supervisión de la Unidad Mantenimiento Derecho de Vía de PETROPERÚ.
- Otras funciones asignadas por la Unidad Mantenimiento Derecho de Vía de PETROPERÚ.

Medición

Esta partida se medirá por la unidad (mes) y deberá ser aprobado por el Supervisor.

Pago

El precio unitario de la presente partida incluye la remuneración del profesional, los beneficios y leyes sociales. El profesional no está sujeto a supervisión directa de tiempo por lo que su remuneración cubre todo tipo de trabajo en horarios especiales o extendidos. La idoneidad de este personal será observada y aprobada por la Supervisión de PETROPERU en campo.

La ausencia del personal mínimo considerado en la presente partida influirá en el metrado a valorizar, afectando la unidad de la partida de manera proporcional a las ausencias presentadas.

EL CONTRATISTA deberá presentar como sustento las respectivas boletas de pago, registradas en la correspondiente Planilla Mensual de Pagos (PLAME). Asimismo, los comprobantes de pago de los aportes mensuales correspondientes a la SUNAT. Los mismos que deberán ser revisados y validados por la Supervisión.

El metrado por reconocer en cada valorización será proporcional al porcentaje de avance del servicio.

Unidad de la partida: mes.

8.2 ALIMENTACIÓN DURANTE LA EJECUCIÓN DEL SERVICIO, PERSONAL FORÁNEO

Contempla la alimentación del personal foráneo (de El Contratista y de la Supervisión) que participa en el lugar de ejecución del servicio, considera las tres raciones diarias (desayuno, almuerzo y comida).

La presente partida incluye también la hidratación del personal, para lo cual EL CONTRATISTA deberá considerar las condiciones climáticas existentes en el lugar del servicio, de forma que se garantice la suficiente distribución de agua y bebidas hidratantes a todo su personal.

EL CONTRATISTA deberá presentar un cronograma del personal foráneo que participará durante el servicio.

La presente partida abarcará los gastos de los profesionales asignados al frente Tasajeras.

Medición

Esta partida se medirá por la unidad (mes) y deberá ser aprobado por el Supervisor.

Pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato, por la partida ejecutada de acuerdo con el Proyecto y aprobado por el Supervisor.

El metrado por reconocer en cada valorización será proporcional al porcentaje de avance del servicio.

Unidad de la partida: mes.

8.3 ALIMENTACIÓN DURANTE LA EJECUCIÓN DEL SERVICIO, PERSONAL NO CALIFICADO DE LA ZONA

Contempla la alimentación del personal del lugar que participa en la ejecución del servicio. Para el personal de la zona, se considera dos raciones diarias (desayuno y almuerzo).

La presente partida incluye también la hidratación del personal, para lo cual EL CONTRATISTA deberá considerar las condiciones climáticas existentes en el lugar del servicio, de forma que se garantice la suficiente distribución de agua y/o bebidas hidratantes a todo su personal.

EL CONTRATISTA deberá presentar un cronograma del personal de la zona que participará durante el servicio. Debiendo cumplir cada uno de ellos con las nuevas disposiciones por el COVID-19.

Medición

Esta partida se medirá por la unidad (mes) y deberá ser aprobado por el Supervisor.

Pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato, por la partida ejecutada de acuerdo con el Proyecto y aprobado por el Supervisor.

El metrado por reconocer en cada valorización será proporcional al porcentaje de avance del servicio.

Unidad de la partida: mes.

8.4 GUARDIANÍA

Considera la guardianía para el campamento, oficinas y canteras para resguardo de los equipos, materiales y herramientas; los guardianes deberán ser provistos de los recursos necesarios para buen desarrollo de sus actividades.

EL CONTRATISTA debe considerar que la mano de obra local debe provenir del CC. PP. Tasajeras para las defensas del río Huancabamba y quebrada Tasajeras. Para las defensas de la quebrada Piquijaca, la mano de obra local será del CC.PP. Km 81.

Medición

Esta partida se medirá por la unidad (mes) y deberá ser aprobado por el Supervisor.

Pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato, por la partida ejecutada de acuerdo con el Proyecto y aprobado por el Supervisor.

El metrado por reconocer en cada valorización será proporcional al porcentaje de avance del servicio.

Unidad de la partida: mes.

9 IMPLEMENTACIÓN Y PREVENCIÓN COVID-19

9.1 ELAB, IMPLEMENTAC. Y ADMINIST. DE PLAN DE VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL COVID 19

Esta partida contempla la elaboración de un “Plan para la vigilancia, prevención y control de COVID-19 en el trabajo”, este debe ser implementado y administrado en la ejecución del servicio.

El Plan, que debe ser previamente aprobado por el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo o supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo, según corresponda.

El contratista es responsable de ejecutar la totalidad del Plan, el mismo que será aplicado a las diferentes etapas de la ejecución del servicio: fase de inicio o reinicio de actividades (planificación), fase de ejecución y fase de cierre (conformidad, recepción y liquidación de servicio), de acuerdo con el Plan de vigilancia, prevención y control de COVID-19 presentado y aprobado por el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Los equipos y materiales mínimos considerados para esta partida son los siguientes:

- Termómetro Infrarrojo.
- Tensiómetro.
- Oxímetro de pulso.
- Formatos de registro de temperatura, oxigenación y presión.
- Formatos de auto cuestionario COVID-19 (RM-239-MINSA).

Medición

Esta partida se medirá en forma global (glb).

Pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato, por la partida ejecutada de acuerdo con el Proyecto y aprobado por el Supervisor. El pago constituirá compensación total por los trabajos prescritos en esta sección con la presentación de los sustentos.

Los precios unitarios deben cubrir todos los costos y todos los gastos que demande el cumplimiento satisfactorio del contrato, incluyendo los imprevistos.

El metrado por reconocer en cada valorización será proporcional al porcentaje de avance del servicio.

Unidad de la partida: Glb.

9.2 EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL P/MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL COVID 19

Esta partida contempla el suministro de los insumos necesarios para protección individual de COVID-19 como mascarillas e insumos para el lavado de manos durante las diferentes etapas de ejecución del servicio.

Deberá establecer puntos estratégicos para el acopio de las mascarillas usadas, para el manejo adecuado como material contaminante.

Medición

Esta partida se medirá en forma global (glb).

Pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato, por la partida ejecutada de acuerdo con el Proyecto y aprobado por el Supervisor, deberá presentar los registros de entrega de los insumos al personal.

Los precios unitarios deben cubrir todos los costos y todos los gastos que demande el cumplimiento satisfactorio del contrato.

El metrado por reconocer en cada valorización será proporcional al porcentaje de avance del servicio.

Unidad de la partida: Glb.

9.3 EQUIPO DE PROTECCIÓN COLECTIVA P/MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL COVID 19

Esta partida contempla el suministro de los insumos necesarios para protección colectiva de COVID-19 como alcohol en gel, jabón líquido, papel toalla y tacho con pedal para recolección.

Deberá establecer puntos estratégicos para el acopio de los insumos usados, para el manejo adecuado como material contaminante.

Medición

Esta partida se medirá en forma global (glb).

Pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato, por la partida ejecutada de acuerdo con el Proyecto y aprobado por el Supervisor.

Los precios unitarios deben cubrir todos los costos y todos los gastos que demande el cumplimiento satisfactorio del contrato.

El metrado por reconocer en cada valorización será proporcional al porcentaje de avance del servicio.

Unidad de la partida: Glb.

9.4 SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD P/MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL COVID 19

Esta partida contempla, sin llegar a limitarse, señalética visible con información de riesgo, protección, prevención, canales de comunicación y todos aquellos carteles necesarios para prevención y control COVID-19 en el área de ejecución del servicio y zonas de influencia, que tengan como finalidad:

- Informar a visitantes del servicio a través de transporte y personas.

- Recordar a las personas la mejor forma de desinfectar las manos.
- Recordar a los trabajadores que deben llevar el equipo de protección individual.
- Comunicar precauciones generales de seguridad, como evitar darse la mano y mantener distancia.

Estas señales serán de material impermeable y se colocarán en lugares visibles en la inmediación del servicio.

Medición

Esta partida se medirá en forma global (glb).

Pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato, por la partida ejecutada de acuerdo con el Proyecto y aprobado por el Supervisor.

Los precios unitarios deben cubrir todos los costos y todos los gastos que demande el cumplimiento satisfactorio del contrato.

El metrado por reconocer en cada valorización será proporcional al porcentaje de avance del servicio.

Unidad de la partida: Glb.

DEFENSA RIBEREÑA QUEBRADA PIQUIJACA

1 DISEÑO

1.1 INGENIERÍA BÁSICA (SUELOS, HIDROLOGÍA, HIDRÁULICA, DISEÑO Y PLANOS. TOPOGRAFÍA SUMINISTRADA POR PETROPERÚ)

Para la elaboración de la Ingeniería básica, PETROPERÚ hará la entrega de la topografía y batimetría a EL CONTRATISTA, que juntamente con el **Informe de suelos, hidrología e hidráulica** definirán el diseño de las estructuras de protección ribereña.

Esta partida comprende la entrega de 2 informes por parte de EL CONTRATISTA.

Informe No. 01

El primer Informe “Estudio de Suelos, Hidrología e Hidráulica” será presentado a los veintiún (21) días calendario de iniciado el Servicio y contendrá, sin ser limitativo, lo siguiente:

- Los estudios de suelos comprenden la obtención de muestras representativas de la cantera y cauce, además de las pruebas de laboratorio de las muestras obtenidas en campo (canteras, material propio en caso se proponga su utilización, estudio de fondo de cauce para cálculo de socavación, etc), para la determinación de las propiedades de los suelos a emplearse en los diseños de las estructuras de protección.
- Los estudios hidrológicos deberán incluir:
 - Obtención de la información meteorológica y cartográfica.
 - Delimitación de las cuencas y planos correspondientes.
 - Análisis estadístico de la información para la determinación de caudales de diseño mediante modelos hidrológicos adecuados, sustentado con las respectivas hojas de cálculo o salidas del programa a emplear.
 - Caudal máximo de diseño (para los periodos de retorno de 100, 150, 200 y 500 años).
- Los estudios de hidráulica deberán sustentar el diseño de estructuras de protección para lo cual deberá determinarse lo siguiente:
 - Modelamiento hidráulico del río en el tramo que comprende el proyecto.
 - Nivel máximo de agua (NAME) en la ubicación del proyecto, para cada uno de los periodos de retorno (100, 150, 200 y 500 años).
 - Características y dimensionamiento de las estructuras de protección
 - Cálculo de la socavación y profundidad mínima recomendable para la ubicación de los cimientos o enterramientos de las estructuras proyectadas.
- EL CONTRATISTA deberá alcanzar el listado de programas a utilizar en el desarrollo de los estudios de ingeniería, los cuales deberán contar con su respectivo número de licencia.

La estructura del **Informe N° 1**, será la siguiente:

1. Estudio de Suelos

- 1.1. Antecedentes**
- 1.2. Descripción de trabajos de Campo**
- 1.3. Ensayos de Laboratorio de muestras**
- 1.4. Anexo: Resultados de ensayos.**
- 1.5. Conclusiones y Recomendaciones.**

2. Estudio de Hidrología.

2.1 Antecedentes

2.2 Descripción de trabajos

2.2.1 Información Hidrológica y Meteorológica proporcionada por SENAMHI

2.2.2 Estudio de Cuencas

2.2.3 Estudios Hidrológicos

2.2.4 Análisis estadístico de la información

2.2.5 Caudales máximos para periodos de retorno 100, 150, 200 y 500 años.

Estos caudales deberán ser coherentes con los caudales aforados en la estación Limón.

2.3 Conclusiones

2.4 Registro Fotográfico

3. Estudio de Hidráulica (diseño del enrocado)

3.1.- Determinación de las características hidráulicas para el diseño de la defensa ribereña.

3.2.- Dimensionamiento de estructuras para el periodo de retorno elegido

3.3.- Niveles de aguas máximas para el periodo de retorno elegido.

3.4.- Socavación del enrocado para el periodo de retorno establecido en los reglamentos.

3.5.- Análisis de estabilidad frente a diferentes solicitaciones de carga.

3.6.- Metrados de la defensa ribereña (uña, enrocado, dique, etc.).

4. Otras estructuras

4.1.- Muro de gaviones.

4.2.- Canal de regadío de agricultores locales.

4.3.- Canal de evacuación de aguas pluviales de estación.

4.4.- Metrados de otras estructuras.

El pago de las partidas correspondientes al informe No. 01 se efectuarán, previa verificación y conformidad por parte de la Supervisión del Servicio de Petroperú.

Informe No. 02

El plazo para entregar el ***Informe N°2: Especificaciones Técnicas de la Defensa Ribereña (enrocado), metrados y presupuesto (reajuste)*** es a los **sesenta (60) días calendario** de iniciado el Servicio.

EL CONTRATISTA deberá realizar el cálculo de los metrados a ejecutar luego de haberse definido el diseño de las estructuras a construir, de acuerdo con las partidas establecidas para el presente Servicio. El reajuste del presupuesto se realizará con los nuevos metrados, manteniendo el precio unitario ofertado por EL CONTRATISTA.

Dicho informe deberá contener lo siguiente:

1.- Metrados

2.- Reajuste de Presupuesto considerando los costos unitarios de las partidas considerados en el Servicio.

3.- Especificaciones Técnicas: de cada una de las partidas consideradas en el Servicio.

4.- Planos.

4.1.- Diseño de Plano de Planta del emplazamiento de la estructura de reforzamiento o defensa ribereña.

4.2.- Diseño de Plano de Secciones Transversales del emplazamiento de la estructura de reforzamiento o defensa ribereña.

4.3- Planos de Detalle de las Estructuras de protección.

El pago de las partidas correspondientes al informe No. 02 se efectuarán, previa verificación y conformidad por parte de la Supervisión del Servicio de Petroperú.

Medición

Esta partida se medirá en forma global (glb).

Pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato, por la partida ejecutada de acuerdo con el Proyecto y aprobado por el Supervisor, considera la presentación de la ingeniería básica (suelos, hidrología, hidráulica, diseño y planos. topografía suministrada por PETROPERÚ).

Esta partida al tener unidad de medida Global será estimada por EL CONTRATISTA bajo su responsabilidad y no generará un mayor costo.

El Contratista podrá valorizar el 100% de la partida una vez entregado el informe de ingeniería básica completo.

Unidad de la partida: Glb.

1.2 TRÁMITE ANTE LA AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA (ANA) Y OBTENCIÓN DE APROBACIÓN (INCLUYE DIA)

Considera la elaboración de un expediente ante el ANA para la tramitación de la "Autorización para la ejecución de obras en los bienes naturales asociados al agua y en la infraestructura hidráulica multisectorial". Este trámite se realizará en calidad de regularización, (posterior al inicio de las obras) debido a la urgencia de iniciar la construcción de las defensas ribereñas ante la inminencia de la llegada del Fenómeno El Niño durante el verano 2023 - 2024

Contenido del expediente a presentar al ANA:

- Copia DNI y/o Poderes del Representante Legal de PETROPERU (será entregado por PETROPERU).
- Memoria Descriptiva de Acuerdo con el Formato Anexo N° 11.
- Documento de Aprobación del Expediente Técnico de "Servicio de estructuras de protección de la zona industrial y de vivienda de la Estación 9 del tramo II del ONP" (será entregado por PETROPERU).
- Declaración de Impacto Ambiental.
- Pago por Derecho de Trámite (el pago lo efectuará EL CONTRATISTA, alcanzando el voucher).
- Compromiso de Pago de Inspección Ocular (el pago lo efectuará EL CONTRATISTA posteriormente, según requerimiento del ANA).
- Certificado de Habilidad del Jefe de Unidad Mantenimiento Derecho de Vía (será entregado por PETROPERU).

El Expediente para el ANA se presentará inmediatamente después de su elaboración, dentro de los 45 días de iniciado el Servicio.

EL CONTRATISTA es el responsable del inicio del trámite, levantamiento de observaciones, acompañamiento a los funcionarios durante la inspección ocular, seguimiento del estado del expediente, hasta la obtención de la Resolución de Autorización de construcción de Defensas Ribereñas.

EL CONTRATISTA debe considerar que las defensas ribereñas a construir en el río Huancabamba, quebrada Tasajeras y quebrada Piquijaca, se encuentran dentro del área de influencia de la Autoridad Local del Agua de Chamaya – Chinchipe con sede en la ciudad de Jaén, la misma que depende de la Autoridad Administrativa del Agua – Marañón.

El costo de la partida incluye la elaboración de la memoria descriptiva, declaración de impacto ambiental, el pago por derechos de trámite e inspección ocular, así como las gestiones para la obtención de la resolución correspondiente. Las tarifas se encuentran establecidas en el TUPA 2023 del ANA.

Medición

Esta partida se medirá en forma global (glb).

Pago

El pago se efectuará luego de la obtención de la resolución de autorización de construcción de las defensas ribereñas emitidas por el ANA.

Esta partida al tener unidad de medida Global será estimada por EL CONTRATISTA bajo su responsabilidad y no generará un mayor costo.

El Contratista podrá valorizar el 100% de la partida una vez obtenida la autorización de construcción de las defensas ribereñas emitidas por el ANA.

Unidad de la partida: Glb.

2 OBRAS PROVISIONALES

2.1 CAMPAMENTO DEL SERVICIO

Considerando que los lugares de ejecución del Servicio se encuentran adyacentes a centros poblados con facilidades de alojamiento, se ha considerado que el alojamiento se realizará en el centro poblado cercano que elija EL CONTRATISTA (CC.PP. Km 81, Pomahuaca, San Felipe, Las Juntas). En la zona de ejecución del Servicio, EL CONTRATISTA deberá contar con un campamento en campo.

Alojamiento en centro poblado:

Considera las facilidades de hospedaje del personal profesional y técnico. EL CONTRATISTA deberá contar con facilidades de internet, para el envío de los reportes diarios y coordinaciones del avance del Servicio con la Supervisión y Administración del Servicio.

Asimismo, contempla las facilidades de ropa de cama (sábanas, almohadas, colchas), mallas mosqueteras y el servicio de lavandería de la ropa de trabajo de todo el personal de EL CONTRATISTA.

Campamento en campo:

Por la cercanía de la zona de trabajo al CCPP Km 81, se deberá ubicar ambientes con las condiciones necesarias para el funcionamiento de las oficinas de EL CONTRATISTA, la supervisión y almacén.

Asimismo, esta partida cobertura la instalación del tópico, área de parqueo y área de separación de residuos, los cuales deberán instalarse entre la puerta de ingreso de la Zona de viviendas de la Estación 9 y las defensas a reforzar en la quebrada Piquijaca. Respecto al comedor y los SSHH, se deberá coordinar el uso de estos ambientes en los diversos restaurantes existentes en el mencionado CCPP (Km 81).

Las áreas y condiciones mínimas de los espacios indicados son los siguientes ambientes:

Campamento de campo frente Piquijaca

- **Tópico:** Ambiente donde se brindará atención médica, comprende la instalación de 01 Carpa (3mx4m).
- **Almacén:** Ambiente para la colocación de las herramientas, materiales, equipos e insumos de EL CONTRATISTA, área mínima de 6mx5m.
- **Oficina de Contratista:** Ambiente para el trabajo de gabinete del personal Staff de EL CONTRATISTA, considera como área mínima 6mx5m.
- **Oficina para Staff de Supervisión:** Ambiente para el trabajo del personal Staff de SUPERVISIÓN, considera como área mínima 6mx5m.
- **Comedor:** Ambiente para la ingesta de alimentos y rehidratación del personal de PETROPERU, SUPERVISIÓN y de EL CONTRATISTA, un espacio ventilado y lavamanos portátil para desinfección.
- **Área de Parqueo:** Zona destinada para el estacionamiento de la maquinaria pesada, la cual debe estar debidamente señalizada.
- **Área de Separación de residuos y manipulación de hidrocarburos:** Ambiente de estructura de madera y toldo con protección de suelo empleando geomembrana, con un área mínima de 4m x 4m.

Todas las áreas de oficinas del CONTRATISTA deberán estar provistas con mobiliario necesario según el número de personas. La Oficina de Supervisión deberá contar con mobiliario (02 mesas, 04 sillas y 01 estante). Las oficinas administrativas de EL CONTRATISTA y la Supervisión deberán contar con el servicio de internet (satelital).

Esta partida incluye las actividades de aseo o limpieza, desratización, fumigación y sanitización de las instalaciones, así como la adecuada disposición y manejo de los residuos.

Manejo de Residuos

En las Estaciones se cuentan con almacenes de productos químicos y materiales peligrosos, sin embargo, si el contratista manipulará en el campamento estos materiales deberá cumplir con lo exigido en Decreto Legislativo N° 1278 - Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y su reglamento aprobado con D.S.-014-2017-MINAN para el almacenamiento temporal.

La disposición de residuos peligrosos derivados del mantenimiento y abastecimiento de maquinaria serán de responsabilidad de EL CONTRATISTA, y deberán estar alineados al Decreto Legislativo N° 1278 - Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y su reglamento aprobado con D.S.-014-2017-MINAN.

Los residuos líquidos y sólidos que se generen en el campamento deben ser manejados y dispuestos de acuerdo con las normas vigentes y teniendo en cuenta que los campamentos tendrán el carácter de temporal (4 meses frente Huancabamba-Tasajeras y 1 mes Piquijaca) y el número de trabajadores que se albergarán en dichas instalaciones.

Para los residuos generados deben contemplar su registro en un formato de generación mensual de residuos sólidos, como referencia PETROPERÚ tiene uno interno (SIG-RE-88) que será alcanzado al ganador de la buena pro.

Para las aguas residuales que sean tratadas mediante el uso de un biodigestor, se debe llevar el control de los mantenimientos y estos deben ser alcanzados a la SUPERVISIÓN.

Todo monitoreo es válido solo si están acreditados ante INACAL.

El código de colores para la gestión de residuos debe registrarse por la NTP 900.058.2019.

Tópico para atención médica

Se instalará un (01) tópico para atención médica que estará a cargo del Licenciado y/o técnico en enfermería y que contará con los siguientes equipos y materiales médicos:

- 17) Camilla.
- 18) Silla.
- 19) Mesita de Trabajo.
- 20) Tensiómetro.
- 21) Pulsioxímetro.
- 22) Área para curación.
- 23) Insumos de curación y medicamentos.
- 24) Sueros antiofídicos.

Esta partida deberá cotizarse de la siguiente manera:

- (i) El monto total por concepto de alojamiento del personal que participará en la ejecución de las defensas del río Huacabamba, quebrada Tasajeras y quebrada Piquijaca será distribuido de la siguiente manera (ver tabla N° 2):

Río Huancabamba	40 %
Quebrada Tasajeras	40 %
Quebrada Piquijaca	20 %
Alojamiento del personal para la ejecución de las defensas ribereñas	100 %

Tabla N° 1 – Porcentaje de alojamiento a asumir en cada defensa.

Para la quebrada Piquijaca EL CONTRATISTA deberá ofertar el 20% del monto total del alojamiento.

- (i) El monto total por concepto de campamento de campo para la ejecución de las defensas de la quebrada Piquijaca.

Medición

Esta partida se medirá en forma global (glb).

Pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato, por la partida ejecutada de acuerdo con el Proyecto y aprobado por el Supervisor, considera los costos de instalación de todos los componentes para un correcto funcionamiento.

Esta partida al tener unidad de medida Global será estimada por EL CONTRATISTA bajo su responsabilidad y no generará un mayor costo por mayores áreas o necesidades.

El Contratista podrá valorizar el 50% de la partida una vez finalizado la construcción del campamento, lo restante se valorizará en función al porcentaje de avance Servicio.

Asimismo, en caso no cumplir con la construcción de todos los ambientes del campamento consignado en las condiciones técnicas, se aplicará descuentos.

Unidad de la partida: Glb.

3 TRABAJOS PRELIMINARES

3.1 HABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ACCESO CON MATERIAL DE PRESTAMO

Esta partida corresponde al mantenimiento (incluye colocación de material de ser necesario para asegurar la transitabilidad de los equipos) de los accesos hacia la cantera para permitir el paso de sus equipos (volquetes y/o otros) en dos sentidos. El Contratista deberá garantizar el tránsito de sus equipos durante la etapa de eliminación de material y carguío de roca desde la cantera indicada del Servicio.

El acceso considerado para las actividades a ejecutar en la quebrada Piquijaca es el que se muestra con línea roja en la Imagen N° 3, el acceso permite llegar desde la carretera FBT a la defensa ribereña de la quebrada Piquijaca. Los accesos necesarios para el acceso hacia los DME's ubicados frente a la zona de cantera y aguas arriba del CC.PP. Tasajeras se han considerado en las partidas de las defensas del río Huancabamba.



Imagen N° 1: accesos considerados en el Servicio Long.: 0.37 Km.

EL CONTRATISTA deberá asegurar la presencia permanente de una motoniveladora, un rodillo liso vibratorio y una cisterna de agua durante el tiempo de duración del Servicio. La necesidad de intervención del equipo, en cualquiera de los accesos, será dispuesta y ordenada por el Supervisor.

Equipos

Se deberá emplear motoniveladora, rodillo liso vibratorio y cisterna de agua (estos equipos destinados para el mantenimiento del acceso rehabilitado), además de las herramientas necesarias, que permita realizar la rehabilitación y mantenimiento del acceso.

De requerirse alguna tubería para ser utilizada como drenaje en alguno de los accesos, EL CONTRATISTA solicitará a PETROPERÚ la cantidad necesaria. La instalación de la tubería(s) de drenaje, debe ser considerada dentro de los costos de la presente partida.

Todo acceso, estructura, parcela, canal, etc que se vea dañada por la rehabilitación del acceso deberá ser reparada y/o repuesta. EL CONTRATISTA deberá visitar la zona y realizar la evaluación, permitiendo que el monto ofertado se ajuste a las condiciones encontradas.

Medición

La unidad de medida será Km (Km).

No habrá medida para la longitud y materiales por fuera de las líneas del proyecto y aprobadas por el Supervisor, efectuados por El Contratista, ya sea por error o por conveniencia para la operación de sus equipos.

Pago

El trabajo de habilitación de accesos se pagará al precio unitario del contrato, por todo el servicio ejecutado satisfactoriamente de acuerdo con la presente especificación y aprobada por el Supervisor.

El precio unitario deberá cubrir todos los costos por concepto de mantenimiento de acceso, la fuente de material, la extracción, preparación y suministro de los materiales, así como su carga, descarga, almacenamiento, colocación, humedecimiento o secamiento, compactación y, en general, todo costo relacionado con el mejoramiento de acceso, de acuerdo con el proyecto, esta especificación y la aprobación del Supervisor.

Los precios unitarios deben cubrir los costos de materiales, mano de obra en trabajos diurnos y nocturnos, beneficios sociales, impuestos, herramientas, maquinaria pesada, transporte, ensayos de control de calidad y todos los gastos que demande el cumplimiento satisfactorio del contrato, incluyendo los imprevistos.

El pago del 50% de la partida se realizará al finalizar el primer mantenimiento del acceso en la longitud indicada de 0.37Km, los mantenimientos restantes se valorizarán proporcionalmente y en función al porcentaje de avance del Servicio.

Unidad de la partida: Km.

3.2 TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRÁFICO PERMANENTE

EL CONTRATISTA debe considerar que se requiere la cuadrilla topográfica para la ejecución de las defensas de las quebradas Tasajeras y Piquijaca (4.5 meses).

Trazo, Replanteo y Control Topográfico Permanente

EL CONTRATISTA deberá realizar las actividades de Trazo, Replanteo y Control Topográfico permanente.

Basándose en los planos del levantamiento topográfico del Proyecto, sus referencias y BM's, EL CONTRATISTA realizará los trabajos de replanteo y control topográfico permanente requeridos durante la ejecución de servicio, que incluye el trazo de las modificaciones aprobadas, correspondientes a las condiciones reales encontradas en el lecho del río.

Los BMs del proyecto han sido monumentados y cuentan con mediciones geodésicas, los cuales se muestran en la tabla N° 2:

Tabla N° 23 – Hitos geodésicos (BM's) para la referenciación planimétrica.

COORDENADAS AJUSTADAS DE LOS PUNTOS GEODESICOS DATUM WGS-84 18S			
DESCRIPCION	ESTE	NORTE	COTA
GPS 01 - Zona Industrial			
GPS 02 - Zona Industrial 2			
GPS 03 - Zona Industrial			

GPS 01 – Zona de vivienda			
GPS 02 – Zona de vivienda			

Nota: la información será entregada antes del inicio del Servicio.

EL CONTRATISTA instalará como mínimo 4 puntos de control topográfico auxiliares, enlazados a los BMs en el sistema WGS84, estableciendo en cada uno de ellos sus coordenadas UTM y de ser necesarias sus coordenadas geográficas.

EL CONTRATISTA deberá proporcionar personal calificado, el equipo necesario y materiales que se requieran para el replanteo, estacado, referenciación, monumentación, cálculo, registro de datos y planos para el control de la ejecución de la defensa ribereña.

La información sobre estos trabajos y planos deberá estar disponible en todo momento para la revisión y control por el Supervisor.

El personal, equipo y materiales deberán cumplir entre otros, con los siguientes requisitos:

Personal

Se implementarán cuadrillas de topografía en número suficiente para tener un flujo ordenado de operaciones que permitan la ejecución de las obras de acuerdo con los programas y cronogramas. El personal deberá estar calificado para cumplir de manera adecuada con sus funciones en el tiempo establecido:

- 01 Topógrafo.
- 02 Ayudantes de topografía.

Las cuadrillas de topografía estarán bajo el mando y control de 01 topógrafo con la experiencia requerida.

Equipo

Se deberá implementar el equipo de topografía necesaria, capaz de trabajar con el grado de precisión necesario, que permita cumplir con las exigencias y dentro de los rangos de tolerancia especificados. Asimismo, se deberá proveer el equipo de soporte para el cálculo, procesamiento y dibujo.

Equipo para las defensas en las quebradas Tasajeras y Piquijaca

- 01 Estación Total, Prismas y Jalones Telescópicos.
- 01 Nivel de Ingeniero.
- 01 GPS Diferencial.
- 01 dron para fotos panorámicas del avance del Servicio. (el equipo deberá emplearse también para la obtención de fotos del avance de las defensas en el río Huancabamba)

(*) Los equipos topográficos deben presentar sus certificados de calibración al inicio del servicio.

Esta partida cobertura:

- (i) El trazo, replanteo y control topográfico permanente necesarios para la ejecución de las defensas de la quebrada Tasajeras y quebrada Piquijaca. El monto por considerar en la presente partida debe ser correspondiente al porcentaje asignado a Piquijaca, el cual será de 35% (ver tabla N° 2).

Quebrada Tasajeras	65 %
Quebrada Piquijaca	35 %
Control topográfico frente Tasajeras – Piquijaca	100 %

Tabla N° 3 – Porcentaje de trazo, replanteo y control topográfico.

Materiales

Se proveerá los materiales en cantidades suficientes y las herramientas necesarias para la cimentación, monumentación, estacado y pintura. Las estacas deben tener área suficiente que permita anotar marcas legibles.

Consideraciones generales

Los trabajos en cualquier etapa serán iniciados sólo cuando se cuente con la aprobación escrita de la Supervisión, mediante cuaderno de servicio.

Cualquier trabajo topográfico y de control que no cumpla con las tolerancias anotadas será rechazado. La aceptación del estacado por el Supervisor no releva al Contratista de su responsabilidad de corregir probables errores que puedan ser descubiertos durante el trabajo y de asumir sus costos asociados.

Requerimientos para los trabajos

Los trabajos de Topografía será unas de las primeras actividades que inicien, por lo que la cuadrilla y equipos topográficos (incluye Ing. Seguridad, Ing. Residente) deben proveerse dentro de la primera semana del inicio del Servicio, esta actividad comprende los siguientes aspectos:

i. Topografía:

La topografía se hará estableciendo puntos de control mediante coordenadas UTM, con una equidistancia aproximada no mayor de 100 m., ubicados a lo largo de la ribera del río en la margen derecha e izquierda. Los puntos seleccionados estarán en lugares cercanos y accesibles que no sean afectados por las actividades. La densidad de estos puntos y su equidistancia tomarán en cuenta la topografía del lugar geométrico de la defensa ribereña.

Estos puntos servirán de base para todo el trabajo topográfico y a ellos estarán referidos los puntos de control y los del replanteo del río.

La red topográfica deberá incluirse en los planos de ubicación y los datos obtenidos deberán ser incorporados en el respectivo informe técnico.

j. Secciones transversales

Las secciones transversales del terreno natural deberán ser referidas al eje de la defensa ribereña. El espaciamiento entre secciones no deberá ser mayor de 20 m en tramos en tangente y de 10 m en tramos de curvas. En caso de quiebres en la topografía se tomarán secciones adicionales por lo menos cada 5 m.

Se tomarán puntos de la sección transversal con la suficiente extensión para que puedan entrar los taludes de corte y relleno hasta los límites que indique el proyecto o aprobación del Supervisor.

k. Estacas de talud y referencias

Se deberán instalar estacas de talud de corte y relleno en los bordes de cada sección transversal. Las estacas de talud establecen en el campo el punto de intersección de los taludes de la sección transversal, con la traza del terreno natural. Las estacas de talud deben ser ubicadas fuera de los límites de la limpieza del terreno y en dichas estacas se inscribirán las referencias de cada punto e información del talud a

construir juntamente con los datos de medición. El método de cálculo de la ubicación de las estacas de talud de corte y relleno debe ser previsto y aprobado por el Supervisor.

I. Canteras

Se debe establecer los trabajos topográficos esenciales referenciados en coordenadas UTM de las canteras de préstamo. Se debe colocar una línea de base referenciada, límites de la cantera y los límites de limpieza. También se deberán efectuar secciones transversales de toda el área de la cantera referida a la línea de base. Estas secciones deberán ser tomadas antes del inicio de la limpieza y explotación y después de concluida la obra y cuando hayan sido cumplidas las disposiciones de conservación de medio ambiente, sobre el tratamiento de canteras.

Medición

La topografía se medirá por mes (MES).

Pago

Las cantidades medidas y aceptadas serán pagadas al precio de contrato. El pago constituirá compensación total por los trabajos prescritos en esta sección.

Los precios unitarios deben cubrir los equipos, costos de materiales, mano de obra (02 ayudantes de topografía), incluyendo leyes y beneficios sociales, impuestos, herramientas y todos los gastos que demande el cumplimiento satisfactorio del contrato, incluyendo los imprevistos.

El análisis de precios no incluye la remuneración del topógrafo, el cual se ha considerado en la partida Personal Profesional y Personal Técnico Especializado.

El metrado por reconocer en cada valorización será proporcional al porcentaje de avance del Servicio.

Unidad de la partida: mes.

3.3 LIMPIEZA DEL TERRENO

Desbroce del área de Campamento y Ribera

Este trabajo consiste en el desbroce y limpieza del terreno natural boscoso en el área que ocupará el campamento, franja de ambas márgenes y otras áreas necesarias para la ejecución del servicio, que se encuentren cubiertas de rastrojo, maleza, bosque, tocones, raíces, escombros, de modo que el terreno quede limpio y libre de toda vegetación y su superficie resulte apta para iniciar los demás trabajos.

El justiprecio por la tala de árboles fuera de la Zona de Reserva del Oleoducto deberá ser acordada entre EL CONTRATISTA y el CCPP.

Limpieza del desbroce

La actividad considera la disposición final, de todos los materiales provenientes de las operaciones de desbroce, previa autorización del Supervisor, atendiendo las normas y disposiciones legales vigentes. El material proveniente del desbroce se deberá colocar en la franja de la Zona de Reserva del Oleoducto, la cual, constituye su área de servidumbre y está definida en 75 m a cada del eje de la tubería.

El Contratista puede acordar con la comunidad nativa dejar los árboles talados fuera de la Zona de Reserva del Oleoducto.

Equipos

Se deberá emplear los equipos y las herramientas necesarias (motosierras, machetes, etc.) para el cumplimiento de lo establecido en la presente especificaciones técnicas, previa autorización del Supervisor, atendiendo las normas y disposiciones legales vigentes.

Requerimiento de construcción

f) Ejecución de los Trabajos

Los trabajos de desbroce y explanación deberán efectuarse en el área del campamento, cantera, franja de corte y otras áreas necesarias para la ejecución del servicio, indicadas por el Supervisor y de acuerdo con procedimientos aprobados por éste, tomando las precauciones necesarias para lograr condiciones de seguridad satisfactorias.

Se procurará que los árboles que han de derribarse caigan hacia la ribera y no hacia el río, troceándolos por su copa y tronco progresivamente, cuando así lo exija el Supervisor.

g) Remoción de Tocones y Raíces

En aquellas áreas donde se deban efectuar trabajos de excavación, todos los troncos, raíces y otros materiales inconvenientes, deberán ser removidos hasta una profundidad adecuada.

h) Remoción de Capa Vegetal

La remoción de la capa vegetal se efectuará con anterioridad al inicio de los trabajos a un tiempo prudencial para que la vegetación no vuelva a crecer.

i) Remoción y disposición de materiales

Los productos del desbroce y limpieza, que sean aprovechables serán de propiedad de la comunidad cercana al proyecto.

j) Inventario de árboles talados

Se deberá efectuar el inventario de árboles talados, indicando su especie, coordenadas y el diámetro a la altura de pecho (dap).

Los árboles talados que sean susceptibles de aprovechamiento deberán ser despojados de sus ramas y cortados en trozos de tamaño conveniente, los que deberán apilarse debidamente según lo apruebe el supervisor.

El Contratista aplicará las acciones y procedimientos constructivos recomendados en los respectivos estudios o evaluaciones ambientales del proyecto y las disposiciones vigentes sobre la conservación del medio ambiente y los recursos naturales, y el Supervisor velará por su cumplimiento.

Aceptación de los Trabajos

Durante la ejecución de los trabajos, el Supervisor efectuará los siguientes controles principales:

- Verificar que el Contratista disponga de todos los permisos requeridos.
- Comprobar el estado y funcionamiento del equipo utilizado por el Contratista.
- Verificar la eficiencia y seguridad de los procedimientos aplicados por el Contratista.
- Vigilar el cumplimiento de los programas de trabajo.
- Comprobar que la disposición de los materiales obtenidos de los trabajos de desbroce y explanación se ajuste a las exigencias de la presente especificación y todas las disposiciones legales vigentes.

El Contratista aplicará las acciones y los procedimientos constructivos recomendados en los respectivos estudios o evaluaciones ambientales del proyecto y las disposiciones

vigentes sobre la conservación del medio ambiente y los recursos naturales, y el Supervisor velará por su cumplimiento.

La actividad de desbroce, limpieza y explanación se considerará terminada cuando la zona quede despejada para permitir que se continúe con las siguientes actividades establecidas en el Servicio.

Medición

La actividad desbroce, limpieza y explanación del área de trabajo se medirán por hectárea (ha), en su proyección horizontal, de área limpiada y desbrozada satisfactoriamente, dentro de las zonas señaladas en las Condiciones Técnicas o indicadas por el Supervisor.

Pago

Las cantidades medidas y aceptadas serán pagadas al precio de contrato. El pago constituirá compensación total por los trabajos prescritos en esta especificación.

El precio deberá cubrir todos los costos de desmontar, destroncar, desraizar, rellenar y compactar los huecos de tocones; disponer los materiales sobrantes de manera uniforme en los sitios aprobados por el Supervisor.

Unidad de la partida: ha.

3.4 MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS MENORES, MAQUINARIA PESADA, CAMPAMENTO Y MATERIALES

Tabla N°4: Requerimiento Mínimo de Equipos, maquinaria pesada.

ITEM	DESCRIPCION	Huancabamba	Tasajeras	Piquijaca	TOTAL	ANTIGÜEDAD (años)
01	Nivel topográfico	1	1		2	5
02	Estación total (precisión +/- 2")	1	1		2	4
03	GPS Diferencial	1	1		2	5
04	Dron fotográfico con gimbal de 3 ejes	1			1	2
05	Excavadora sobre orugas (Potencia mínima 260 Hp) (***)	3 (1 cantera y 2 enrocado)	3 (1 cantera y 2 enrocado)	2 (1 cantera y 1 enrocado) (*)	6 (**)	5
06	Excavadora sobre orugas (Potencia mínima 157 Hp) (***)	1 (para el desquinche de la voladura en cantera)			1	5
07	Tractor de Orugas (Potencia mínima 265 Hp) (***)	2 (1 Limpieza de cauce y 1 Depósito de Material Excedente)	2 (1 Limpieza de cauce y 1 conformación de dique)	1 (1 Limpieza de cauce y 1 Depósito de Material Excedente) (*)	4 (**)	5
08	Motoniveladora (Potencia mínima 198 Hp) (***)	1			1	5
09	Rodillo liso vibratorio (12 Toneladas) (***)	1			1	5
10	Cisterna de agua de 2000 gal mínimo	1			1	5
11	Camioneta pick up 4x4	2	1		3	5
12	Combi de 15 pasajeros	1			1	5
13	Volquete de 15 m3 (transporte de roca)	2	2	1 (*)	4 (**)	5
14	Volquete de 15 m3 (excavación y descolmatación)	2	1	-	2 (**)	5

15	Motosierra (Potencia mínima 2.4 HP)	1			1	2
16	Radios Handys	8	8		16	-
17	Compactadora vibratoria tipo plancha 7Hp	2	-	-	2	5
18	Mezcladora de trompo 9 P3 (8 Hp)	1			1	-
19	Vibrador de concreto	1			1	-
20	Grupo electrógeno 10KW, 120/240V	1			1	5
21	Sistema de Comunicación Satelital (voz y data)	2 (campamento en obra y alojamiento)			2	-

Nota:

- (*) *Finalizada la ejecución de la quebrada Tasajeras se movilizarán a la quebrada Piquijaca solo los equipos requeridos indicados.*
- (**) *El total de equipos no corresponde a la suma de los equipos requeridos en cada uno de los cursos de agua, debido a que los equipos que se necesitan en Piquijaca son menores a los requeridos en Tasajeras.*
- (***) *Equipos que requieren ser transportados en carretas desde y hasta su lugar de origen (excavadoras sobre orugas, tractor de orugas, motoniveladora y rodillo liso vibratorio).*

EL CONTRATISTA deberá proveer cada uno de los equipos y maquinaria pesada listados para la ejecución de las defensas. Complementariamente al listado, debe presentar un cronograma de trabajo que justifique la relación de equipos y recursos que se empleará, en el cual se indicará el tiempo de ejecución, los que deberán guardar relación con el cronograma de ejecución de las actividades y los rendimientos.

La antigüedad de los equipos debe ser menor o igual a lo indicado en los cuadros anteriores, en el caso EL CONTRATISTA suministrará para los trabajos equipos con valores de antigüedad mayores a lo indicado, deberá garantizar su eficiente operatividad para no retrasar el avance normal de los trabajos. En caso, la Supervisión verifique la inoperatividad de dichos equipos y que afecten el avance del Servicio, podrá solicitar el cambio inmediato y la contabilización para la aplicación de penalidades por equipos inoperativos.

Se podrá reemplazar el equivalente en volquetes de acuerdo con la capacidad de las unidades, sin embargo, su reemplazo, permisos y su influencia en el rendimiento de los equipos será entera responsabilidad de EL CONTRATISTA, se debe tener en cuenta que dichos equipos transportaran roca y agregados circulando en la red vial nacional, departamental y accesos habilitados para estos trabajos.

Las especificaciones técnicas de los equipos son “mínimas”, por lo cual, EL CONTRATISTA podrá proponer antes del inicio del Servicio en su “Histograma de Equipos”, equipos de mayor capacidad o mejores características a lo indicado, dicha propuesta deberá ser evaluada y aceptada por la Supervisión.

Asimismo, para las excavadoras EL CONTRATISTA podrá proponer equipos de menores potencias, manteniendo la antigüedad indicada en la tabla N° 3. La modificación de la potencia deberá asegurar que el Plazo del Servicio no sufra modificación alguna, si por la modificación de la potencia EL CONTRATISTA debe ingresar equipos adicionales, estos no deberán significar mayores costos para PETROPERÚ.

- **Movilización y Desmovilización de Equipos menores y maquinaria pesada**
La movilización consiste en el traslado por vía terrestre de equipos mecánicos y accesorios desde la quebrada Tasajeras hacia la quebrada Piquijaca.

Esto incluye la carga, transporte, descarga, manipulación, operación, permisos y seguros requeridos.

Una vez que el equipo mecánico se encuentre en el frente de trabajo, el Supervisor evaluará y revisará el equipo el cual deberá estar en buenas condiciones mecánicas y de carburación; de no encontrarlo satisfactorio en cuanto a su condición y operatividad deberá rechazarlo; en cuyo caso el Contratista lo cambiará por otro similar. El rechazo del equipo no podrá generar ningún reclamo por parte del Contratista.

Si el Contratista opta por transportar un equipo diferente al indicado, éste no será valorizado por el Supervisor, para efectos de las presentes partidas.

El Contratista no podrá retirar de la obra ningún equipo sin autorización escrita del Supervisor.

Una vez concluido los trabajos en el la quebrada Piquijaca, EL CONTRATISTA deberá desmovilizar los equipos hacia el lugar de origen.

- Movilización y Desmovilización de Campamento

Esta partida consiste en el traslado de carpas iglú, equipamiento, accesorios, herramientas y mobiliario para la instalación del campamento del servicio.

El traslado del campamento será desde su origen (Jaén, Bagua, Bagua Grande, Cajamarca, Chiclayo o Lima) hacia la Estación 9 (Zona Industrial y Zona de Vivienda), para la ejecución de las defensas en la quebrada Piquijaca. Esto incluye la carga, transporte, descarga, manipulación, operación, permisos y seguros requeridos.

Una vez concluido los trabajos EL CONTRATISTA deberá desmovilizar el campamento hacia el lugar de origen.

- Movilización de Materiales

Esta partida consiste en el traslado de geotextil, geomembrana, gaviones, combustible y otros insumos previstos para la ejecución del servicio.

El traslado de materiales será desde su origen (Jaén, Bagua, Bagua Grande, Cajamarca, Chiclayo o Lima) hacia la Estación 9 (Zona Industrial).

Esto incluye la carga, transporte, descarga, manipulación, operación, permisos y seguros requeridos.

El Contratista deberá tener en consideración el PROGRAMA DE CIERRE DE PROYECTO que se especifica en la Declaración de Impacto Ambiental, a fin de incluirlo dentro de sus costos de desmontaje y desmovilización de equipos, campamento y materiales.

Medición

La movilización y desmovilización se medirá en forma global (glb).

Pago

El pago del 50% de la partida se realizará al finalizar la movilización de los equipos, campamento y materiales. El 50% restante se cancelará cuando finalice la desmovilización. El pago constituirá compensación total por los trabajos prescritos en esta sección.

El monto de la partida debe cubrir todos los costos y gastos que demande el cumplimiento satisfactorio del contrato, incluyendo los imprevistos.

Unidad de la partida: Glb.

3.5 MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE PERSONAL (INCLUYE MOVILIZACIÓN DIARIA)

Del Servicio al lugar de origen

Esta partida consiste en el traslado del personal foráneo profesional y técnico que participará en la ejecución del Servicio, por vía aérea y/o terrestre hasta su lugar de origen.

Cabe señalar, que en esta partida se considera los ingresos y salidas de personal relevo de profesionales técnicos según proponga el Contratista.

La presente partida abarcará los gastos de los relevos de los profesionales.

Durante la ejecución del Servicio

EL CONTRATISTA deberá proporcionar el transporte y personal necesarios para realizar la movilización de su personal de manera satisfactoria y cumpliendo con la seguridad respectiva.

El traslado del personal desde el sitio de pernocte hasta el sitio del Servicio se realizará solo mediante vehículos livianos (camioneta pick up para staff y bus/combi para traslado de personal técnico y mano de obra local), debiendo cumplirse lo indicado en los cuadros de requerimiento de equipo mínimo de la tabla N° 3, sin ser limitativo. No se permite el uso de mototaxis, motos lineales o similares.

Todo equipo y personal mínimo comprometido para la ejecución del Servicio podrá ser puesto a disposición del Supervisor /Administrador de contrato cuando se requiera.

Medición

La movilización y desmovilización de personal se medirá en forma global (glb).

Pago

Las cantidades aprobadas y medidas como se indican a continuación serán pagadas al precio de Contrato. El pago constituirá compensación total por los trabajos prescritos en esta sección.

El precio unitario debe cubrir todos los costos y todos los gastos que demande el cumplimiento satisfactorio del contrato, incluyendo los imprevistos.

El metrado por reconocer en cada valorización será proporcional al porcentaje de avance del servicio.

Unidad de la partida: Glb.

4 MOVIMIENTO DE TIERRAS

4.1 EXCAVACIÓN CON MAQUINARIA

Esta actividad consiste en la excavación con equipo, colocación del material para conformación del dique mediante voleo y perfilado del terreno natural para la construcción del enrocado, la excavación deberá realizarse a nivel de cimentación de uña del enrocado. Asimismo, comprende el perfilado y corte del talud para la construcción de la pantalla del enrocado.

Se excavará el área de corte de acuerdo con los alineamientos, pendientes y cotas, indicadas en los planos u ordenados por el Supervisor.

Antes de la ejecución del trabajo, EL CONTRATISTA deberá suministrar un Plan de Construcción, en donde se describe el proceso de excavación y preparación del sitio para la colocación de las rocas.

El material de excavación deberá ser acopiado cerca de las áreas de relleno.

El Contratista deberá proteger la excavación contra derrumbes; todo derrumbe causado por error o procedimientos inapropiados del Contratista se sacará de la excavación a su costo.

Asimismo, toda sobreexcavación realizada por procedimiento constructivo y/o por facilidad de las actividades operativas para lograr los niveles de excavación son responsabilidad de EL CONTRATISTA, debiendo ser repuestas a condiciones iniciales.

Equipos

Se deberá emplear excavadora sobre orugas y herramientas necesarias, que permitirá la excavación masiva.

Medición

Esta partida es medida por metro cúbico (m3).

Pago

El trabajo de excavación se pagará al precio unitario del contrato, por todo el servicio ejecutado satisfactoriamente de acuerdo con la presente especificación y aprobada por el Supervisor.

El precio unitario deberá cubrir todos los costos por concepto de excavación, perfilado y retiro del material excavado a un área, en general, todo costo relacionado, de acuerdo con el proyecto, esta especificación y la aprobación del Supervisor.

Los precios unitarios deben cubrir los costos de materiales, mano de obra en trabajos diurnos y nocturnos, beneficios sociales, impuestos, herramientas, maquinaria pesada, mantenimiento de equipos, ensayos de control de calidad y todos los gastos que demande el cumplimiento satisfactorio del contrato, incluyendo los imprevistos.

Unidad de la partida: m3.

4.2 EXCAVACIÓN DE CAUCE DE QUEBRADA PIQUIJACA PARA OBTENER MATERIAL A EMPLEAR EN LA CONFORMACIÓN DE DIQUE

Esta actividad tiene por finalidad extraer el material existente en el cauce de la quebrada Tasajeras para el reforzamiento y/o elevación del dique, manteniendo una pendiente uniforme en el cauce acumulado en el cauce.

1.0 SOBREELEVACIÓN DE DIQUE Y AMPLIACIÓN ENROCADO (50%)

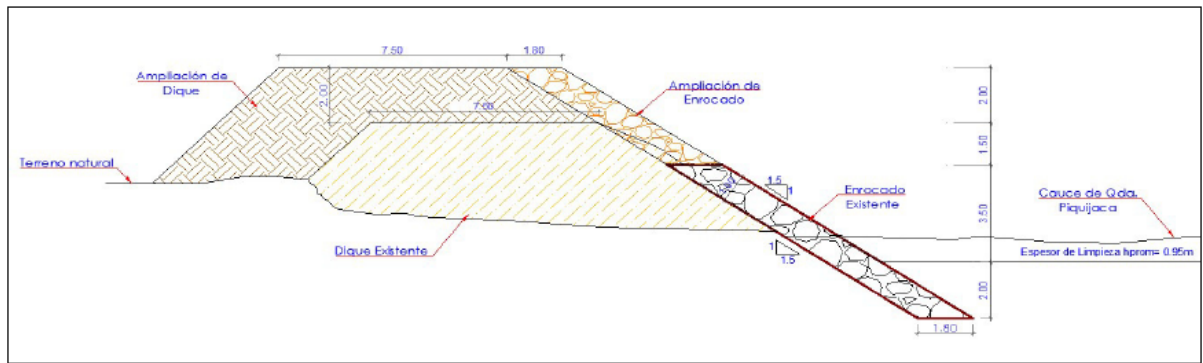


Imagen N° 2: Dique Piquijaca

La imagen muestra el lugar donde se colocará el material obtenido de la excavación del cauce, el cual será utilizado para la sobreelevación del dique.

El equipo previsto para realizar esta actividad serán un tractor y una excavadora. El tractor se empleará para el corte y empuje del material a depositar en el talud interno (hacia la quebrada); la excavadora se empleará para el voleo del material y colocación en la sobreelevación del dique.

Equipos

Se deberá emplear tractor, excavadora sobre orugas, volquetes y herramientas necesarias, que permitirá la excavación masiva.

Medición

Esta partida es medida por metro cúbico (m3).

Pago

El trabajo de limpieza de cauce se pagará al precio unitario del contrato, por todo el servicio ejecutado satisfactoriamente de acuerdo con la presente especificación y aprobada por el Supervisor.

El precio unitario deberá cubrir todos los costos por concepto de limpieza de cauce, carguío, transporte y descarga del material, en general, todo costo relacionado, de acuerdo con el proyecto, esta especificación y la aprobación del Supervisor.

Los precios unitarios deben cubrir los costos de materiales, mano de obra en trabajos diurnos y nocturnos, beneficios sociales, impuestos, herramientas, maquinaria pesada, mantenimiento de equipo pesado, ensayos de control de calidad y todos los gastos que demande el cumplimiento satisfactorio del contrato, incluyendo los imprevistos.

Unidad de la partida: m3.

4.3 RELLENO CON MATERIAL PROPIO COMPACTADO

Consiste en la nivelación y compactación del material depositado para la conformación del dique, extraído durante la ejecución de las partidas de excavación (uña y respaldar) y limpieza de cauce de río Piquijaca.

La nivelación deberá realizarse con el apoyo de excavadora y/o tractor. El uso de uno u otro equipo será definido y autorizado por la supervisión de campo y se basará en las condiciones y facilidades del área a rellenar.

El material propio seleccionado (relleno) deberá ser extendido, humedecido, homogenizado y compactado en capas no mayor a 0.30 m de espesor y deberán ser compactadas con rodillo liso vibratorio y con planchas compactadoras (o vibropisonadores). El rodillo liso vibratorio se utilizará hasta una distancia máxima de 0.60 m respecto de la cara interior del gavión; la franja de 0.60 m será compactada con planchas compactadoras y/o vibropisonadores.

EL CONTRATISTA deberá controlar los espesores de las capas de relleno, para garantizar una densificación uniforme.

Antes de la ejecución del trabajo, EL CONTRATISTA deberá suministrar un Plan de Construcción, en donde se describe el proceso de relleno con material propio seleccionado compactado, el cual deberá ser revisado y aprobado por el Supervisor.

Equipos

Se deberá emplear excavadora sobre orugas y/o tractor y/o rodillos lisos vibratorios, y/o, planchas compactadoras y herramientas necesarias, que permitan realizar la nivelación y compactación del material requerido para conformar el dique.

Medición

Esta partida es medida por metro cúbico (m³).

Pago

El trabajo de relleno compactado se pagará al precio unitario del contrato, por todo el servicio ejecutado satisfactoriamente de acuerdo con la presente especificación y aprobada por el Supervisor.

El precio unitario deberá cubrir los costos de ensayos de calidad solicitados por el Supervisor, carguío, transporte, colocación, conformación, compactación y demás trabajos preparatorios del área a rellenar y, en general, todo costo relacionado con el correcto relleno de acuerdo con esta especificación, los planos y las instrucciones del Supervisor.

Los precios unitarios deben cubrir los costos de materiales, mano de obra en trabajos diurnos y nocturnos, beneficios sociales, impuestos, herramientas, maquinaria pesada, mantenimiento de equipo pesado, ensayos de control de calidad y todos los gastos que demande el cumplimiento satisfactorio del contrato, incluyendo los imprevistos.

Unidad de la partida: m³.

4.4 REACOMODO DE MATERIAL DE CORTE EN LA MARGEN IZQUIERDA

La partida comprende el transporte, la disposición y acondicionamiento de material excedente en forma de dique en la margen izquierda aguas arriba del enrocado a construir en la quebrada Piquijaca.

El reacomodo del material deberá apisonarse/compactarse con ayuda del cucharón de la excavadora, generando un relleno y talud estable. Asimismo, deberá compactarse con ayuda de las orugas de la excavadora mediante pasadas de ida y vuelta, solo en aquellos puntos donde las condiciones lo permitan, por lo que el área previa a la colocación del material deberá ser evaluado previamente por a Supervisión.

Equipos

Deberá considerarse como mínimo excavadoras y volquetes que permitan el traslado y reacomodo del material.

De lo contrario el Contratista propondrá, para consideración del Supervisor, los equipos más adecuados para las operaciones por realizar, los cuales no deben producir daños innecesarios ni a construcciones ni a cultivos; y garantizarán el avance físico de ejecución, según el programa de trabajo, que permita el desarrollo de las etapas constructivas siguientes.

Medición

Esta partida es medida por metro cúbico (m³).

Pago

El pago parcial se efectuará en forma proporcional al trabajo realizado, en función al volumen de material depositado, extendido y compactado en su posición final.

5 SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE

5.1 EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL EPPs Y SCTR

Considera todos los equipos de protección personal necesarios para la ejecución del servicio, el cual deberá ser entregado al personal profesional, técnico, de guardianía, ayudantes en general, etc. Así mismo comprende todos los EPPs de recambio que requiera su personal durante el periodo de ejecución del servicio.

Deberá llevar un registro de entrega y recepción de los EPPs durante todo el desarrollo del servicio.

Dentro de los equipos de protección personal se tiene:

- Casco de seguridad ANSI Z89.1.
- Lentes de seguridad ANSI Z87.1.
- Protección respiratoria.
- Protección auditiva.
- Guantes industriales (badana, jebe, neopreno, etc).
- Botas de jebe.
- Zapatos de seguridad con punta reforzada ANSI-Z41-177.
- Ropa de trabajo (pantalón jean azul con cintas reflectivas, camisas jean manga larga con nombre y logo de la empresa).
- Arnés de seguridad ANSI Z359.
- Impermeable para protección de lluvias.
- Cortaviento para casco.
- Bloqueador solar.

También considera los pagos necesarios para la protección del personal SCTR pensión y SCTR salud.

Medición

El método de medición será bajo el concepto de Global (glb).

Pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato, por la partida ejecutada de acuerdo con el Proyecto, justificada con los registros de entrega de los epp's al personal, los cuales deberán ser aprobados por el Supervisor.

El pago del 70% de la partida se realizará al finalizar la primera entrega de epps al personal, lo restante se valorizará proporcionalmente y en función al porcentaje de avance del Servicio.

Unidad de la partida: Glb.

5.2 EQUIPO DE PROTECCIÓN COLECTIVO

Esta partida contempla la totalidad de implementos de seguridad que son necesarias incorporar, para que se asegure la protección colectiva de cada persona que participa en la ejecución de los distintos trabajos y partidas. Previamente a la iniciación de los trabajos el Contratista debe coordinar con el supervisor para que los equipos de protección colectiva sean correctamente acondicionados. El Supervisor podrá suspender la tarea de ser necesaria sino encuentra conformidad en la implementación de los equipos y evitar accidentes trágicos que perjudiquen la normal ejecución del proyecto.

Dentro de las medidas de protección colectivas se tiene:

- Delimitación con postes.
- Barandillas.
- Redes de protección.
- Cercos perimétricos.
- Señalización de lugares de trabajo.
- Extintores.
- Camilla rígida.
- Botiquín de primeros auxilios.
- Kit antiderrames de hidrocarburos de equipos.
- Kit antiderrames de sustancias químicas.

Medición

El método de medición será bajo el concepto de Global (glb).

Pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato, por la partida ejecutada de acuerdo con el Proyecto y aprobado por el Supervisor.

El metrado por reconocer en cada valorización será proporcional al porcentaje de avance del servicio a la fecha de corte.

Unidad de la partida: Glb.

5.3 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

La partida 1.2 TRÁMITE ANTE LA AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA (ANA) Y OBTENCIÓN DE APROBACIÓN (INCLUYE DIA), contiene como parte del expediente a presentar al ANA, una Declaración de Impacto Ambiental (DIA).

La Declaración de Impacto Ambiental considera los siguientes rubros:

- Generalidades.
- Descripción del proyecto.
- Identificación del área de influencia del proyecto.
- Estudio de línea base del área de influencia del proyecto.
- Caracterización del impacto ambiental.
- Estrategia de Manejo ambiental.

Como parte de la caracterización del Impacto ambiental, se identifican y describen los impactos ambientales, tanto en la etapa de construcción como en la de operación – mantenimiento.

Respecto a la estrategia de manejo ambiental se incluyen los siguientes planes: de Manejo Ambiental, de Contingencia y de Abandono.

Como parte del Plan de Manejo Ambiental existen:

- Programa de minimización y manejo de residuos sólidos.
- Programa de manejo de materiales peligrosos.
- Programa de Señalización.
- Programa de capacitación.
- Programa de monitoreo y seguimiento.
- Programas de Plan de relaciones comunitarias.
- Otros que defina EL CONTRATISTA en el DIA.

La partida Plan de Manejo Ambiental considera el cumplimiento y monitoreo de los programas descritos en el párrafo anterior.

Medición

El método de medición será bajo el concepto de Global (glb).

Pago

El pago será bajo el concepto de monto global, cuyo precio y pago constituye compensación completa por servicios profesionales, materiales, herramientas, así como los imprevistos necesarios para completar la partida.

Unidad de la partida: Glb.

6 SEÑALIZACIÓN

6.1 SEÑALIZACIÓN DURANTE LA EJECUCIÓN DEL SERVICIO

Comprende, sin llegar a limitarse, las señales de advertencia, de prohibición, de información, de obligación, las relativas a los equipos de lucha contra incendios y todos aquellos carteles utilizados para rotular áreas de trabajo, que tengan la finalidad de informar al personal del servicio y público en general sobre los riesgos específicos de las distintas áreas de trabajo, instaladas dentro del servicio y en las áreas perimetrales.

Cintas de señalización, conos reflectivos, luces estroboscópicas, alarmas audibles, así como carteles de promoción de la seguridad, etc. Se deberán incluir las señalizaciones vigentes por interferencia de vías públicas debido a ejecución de obras.

Medición

El método de medición será bajo el concepto de Global (glb).

Pago

El pago será bajo el concepto de monto global, cuyo precio y pago constituye compensación completa por servicios profesionales, materiales, herramientas, así como los imprevistos necesarios para completar la partida.

El metrado por reconocer en cada valorización será proporcional al porcentaje de avance del servicio a la fecha de corte.

Unidad de la partida: Glb.

7 DEFENSAS RIBEREÑAS

7.1 ENROCADO

7.1.1 GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE I

Esta partida consiste en el suministro, habilitación e instalación de Geotextil no tejido clase I para drenaje, instalado en el respaldar y fondo del enrocado.

Materiales

El geotextil no tejido clase 1, es un material elaborado con polipropileno puro, este se une mediante un proceso netamente mecánico llamado agujereado.

El geotextil se utiliza con la finalidad de evitar posibles erosiones, cumplir funciones de drenaje y separar tierras de diferente granulometría estabilizando el terreno.

Los geotextiles no tejidos se forman a base de fibras de polipropileno, las cuales se entrelazan de manera aleatoria para formar una membrana porosa con capacidad permeable.

Todos los parámetros exigidos en esta norma corresponden a valores mínimos promedios del rollo (VMPR) a excepción del Tamaño de Apertura Aparente (TAA), en la dirección principal más débil; los valores para el TAA representan valores máximos promedios por rollo. Su uso es de carácter obligatorio, por lo tanto, no se permite el uso de valores promedios o típicos. El Contratista presentará al Supervisor para su aprobación los certificados de calidad correspondientes al lote suministrado por el proveedor.

Requerimientos generales de resistencia de los geotextiles

Los geotextiles usados en los trabajos especificados deben cumplir los requerimientos que se presentan en la Tabla 511-01.

Estos requerimientos están dados en valores mínimos promedios del rollo (VMPR) y no en valores típicos o promedios.

Tabla 511-01
Geotextiles

Requerimientos para las propiedades de resistencia de los geotextiles

Propiedad	Ensayo	Unidad	Requerimientos					
			Clase de Geotextil (1) (2)					
			Clase 1		Clase 2		Clase 3	
			Elongación < 50% (3)	Elongación > 50% (3)	Elongación < 50% (3)	Elongación > 50% (3)	Elongación < 50% (3)	Elongación > 50% (3)
Resistencia Grab	ASTM D 4632	N	1.400	900	1.100	700	800	500
Resistencia de la costura (4)	ASTM D 4632	N	1.260	810	990	630	720	450
Resistencia al rasgado	ASTM D 4533	N	500	350	400	250	300	180
Resistencia punzonado	ASTM D 6241	N	2.750	1.925	2.200	1.375	1.650	990
Permitividad	ASTM D 4491	S ⁻¹	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)
Tamaño de abertura aparente	AST, D 4751	Mm	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)
Estabilidad ultravioleta	ASTM D 4355	%	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)

- (1) La clase requerida de geotextil esta designada en las Tablas 511-2, 3, 4, 5, 6 o 7, para las aplicaciones indicadas. La severidad de las condiciones de instalación para la aplicación generalmente requiere una clase de geotextil. Clase 1 esta especificada para las condiciones de instalación más severa, donde existe un gran potencial de daño del geotextil, y clases 2 y 3, son especificadas para condiciones menos severas.
- (2) Todos los valores numéricos representan el VMPR (Valor Mínimo Promedio por Rollo), en la dirección más débil (Ver Sección 8.1.2).
- (3) Medido de acuerdo al ASTM D4632.
- (4) El VMPR requerido para resistencia al Rasgado Trapezoidal, para geotextiles tejidos de monofilamentos, es de 250 Newtons.
- (5) Los valores mínimos de las propiedades para la Permitividad, TAA y Estabilidad UV están basados en la aplicación para el geotextil. Refiérase a la Tabla 511-2 para el drenaje subsuperficial, las Tablas 511-3 y 4 para la Separación, la Tabla 511- 5 para la Estabilización y la Tabla 511-6 para el Control Permanente de Erosión.

Referencia: Tabla 511.01 – Requerimiento para las propiedades de resistencia de los geotextiles (Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras del MTC).

Medición

Para todas las aplicaciones de geotextiles mencionados en esta sección la unidad de medida será el metro cuadrado (m²). Los traslapes (entre 0.30m y 0.45m) y parches necesarios no se diferenciarán en la medida y estarán incluidos en ella.

Pago

El pago de los geotextiles para las aplicaciones indicadas en esta sección se realizará con los precios unitarios del contrato, los que incluirán todas las operaciones para suministrar, colocar en el punto de aplicación, control de calidad y todo costo relacionado con la correcta ejecución de cada trabajo, aprobado por el Supervisor.

También incluye el costo de traslapes y costuras que se requieran para el cumplimiento de las especificaciones.

Unidad de la partida: m2.

7.1.2 PERFORACIÓN Y VOLADURA DE ROCA

Partida a ejecutarse en cantera definida para el Servicio, para la obtención de roca a emplearse en la defensa ribereña del río Huancabamba (enrocado).



Imagen N° 3: Ubicación de cantera para explotación de roca.

La cantera se ubica en las siguientes coordenadas E 679 780, S 9 355 847.

La presente partida comprende la habilitación de los accesos para la perforación y voladura de roca y el desquince para continuar con la explotación de la cantera, de acuerdo con las dimensiones indicadas en los planos y condiciones técnicas del presente Servicio.

Por lo tanto, consiste en el trabajo de perforación para introducir los explosivos y realizar la voladura de las rocas, y la limpieza de la roca removida para continuar con la actividad de Perforación y Voladura.

EL CONTRATISTA podrá sub contratar esta actividad ante una empresa especialista en voladura de rocas (de ser necesario), considerando que los manipuleos de explosivos requieren permisos especiales y el personal debe contar con dichos permisos.

Se recomienda que el postor visite el sitio de extracción para evaluar las condiciones de la misma y emitir correctamente su oferta.

La extracción de la roca deberá realizarse de tal manera que se puedan obtener los fragmentos en las dimensiones necesarias, una vez extraídas las rocas serán seleccionadas, para a continuación proceder a prepararlas de acuerdo con el tamaño y forma requerida, con la ayuda de martillos neumáticos.

EL CONTRATISTA deberá elaborar y presentar el expediente técnico para autorización de extracción de material de cantera ante la municipalidad distrital correspondiente, cuyo ***trámite se realizará en la etapa inicial del Servicio***. De ser necesario, el RRCC del Servicio deberá coordinar con los agricultores y autoridades locales cualquier interferencia para no generar atrasos en esta actividad.

Medición

Esta partida se medirá por metro cúbico (m³), considerando el volumen instalado en enrocado y el volumen cuantificado en plataforma de carguío de la roca en cantera.

Si al momento de la primera valorización, no se ha iniciado con la partida colocación y acomodo de roca en enrocado, se estimará el volumen existente en la plataforma de carguío de la roca.

El metrado de roca en cantera será determinado a partir del volumen individual de cada roca (sin vacíos) multiplicado por la cantidad de rocas existentes.

El metrado de roca medido en el enrocado será determinado a partir del área de la sección del enrocado, multiplicado por la longitud instalada.

Pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato, por el trabajo ejecutado satisfactoriamente de acuerdo con la presente especificación y aceptada por el Supervisor.

El precio unitario debe cubrir los costos necesarios para la correcta ejecución de la partida perforación y voladura de rocas (excavadora, compresora, martillos neumáticos, barrenos, mangueras, explosivos, permisos para manipulación y transporte de explosivos, costo por transporte de explosivos, pagos por derecho de explotación de cantera, personal calificado y autorizado para el manipuleo de explosivos, etc) y los imprevistos.

Unidad de la partida: m³.

7.1.3 HABILITACIÓN Y ACOPIO DE ROCAS

La presente partida comprende la selección y acopio de roca derivada de la perforación y voladura, en la explanada habilitada con el material excedente (indicado en la Imagen 3).

Se recomienda que el postor visite la zona de habilitación y acopio para evaluar las condiciones de la misma y emitir correctamente su oferta.

Medición

Esta partida se medirá por metro cúbico (m³).

El metrado de la partida habilitación y acopio de roca será determinado en cantera a partir del volumen individual de cada roca (sin vacíos) multiplicado por la cantidad de rocas existentes.

Pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato, por el trabajo ejecutado satisfactoriamente de acuerdo con la presente especificación y aceptada por el Supervisor.

El precio unitario debe cubrir los costos necesarios para la correcta extracción, selección y acopio de rocas.

El precio unitario debe cubrir los costos de materiales, mano de obra de trabajos diurnos y nocturnos, beneficios sociales, impuestos, tasas y contribuciones, herramientas, maquinaria, transporte, ensayos de control de calidad, regalías, servidumbres y todos los gastos que demande el cumplimiento satisfactorio del contrato, incluyendo los imprevistos.

Unidad de la partida: m³.

7.1.4 CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCA DESDE CANTERA $L_{\text{máx}} = 4.50\text{km}$.

La presente partida comprende el carguío, transporte y descarga de roca a una distancia máxima de 4.5 km desde el punto de explotación hasta el lugar del enrocado (Ver recorrido en la Imagen 3 y 4). La roca servirá para la construcción de enrocado.

EL CONTRATISTA será responsable de todos los costos necesarios para el transporte de roca.

EL CONTRATISTA dispondrá de camiones roqueros para el traslado de la roca, el supervisor verificará el área de descarga.

Medición

La unidad de medida para los volúmenes será el metro cúbico (m³).

El metrado carguío y transporte de roca será determinado luego de ser utilizado para la construcción del enrocado, a partir del área de la sección del enrocado, multiplicado por la longitud instalada.

Pago

El trabajo realizado de acuerdo con la especificación señalada, medido según el acápite anterior, y debidamente aprobado por el Supervisor. El precio unitario deberá cubrir los costos de carguío, transporte de roca y descarga.

Dicho pago constituirá la completa compensación para la mano de obra, materiales, equipos, mantenimiento de equipos, herramientas, implementos y todo concepto necesario para la correcta ejecución de la partida, incluyendo imprevistos.

Unidad de la partida: m³.

7.1.5 COLOCACIÓN Y ACOMODO DE ROCA EN ENROCADO

Se trata de la construcción de una estructura conformada por rocas colocadas o acomodadas con ayuda de excavadoras sobre orugas, con el objeto de proteger taludes evitando su erosión o desprendimiento; sirviendo de “cuña” al pie de los taludes. Los enrocados serán utilizados para proteger estructuras de la erosión y socavación que producen las aguas de la quebrada Piquijaca.

Procedencia

El material de enrocado se obtendrá de la cantera indicada en la descripción de partida Perforación y Voladura de roca.

Resistencia

El material utilizado para el enrocado consistirá en roca sólida y no deleznable.

Tamaño

Se distinguen diversos tamaños de roca, se empleará un diámetro nominal variable entre 1.0 m y 1.5m, correspondiendo el diámetro menor al sector de menor sección transversal.

Forma

La forma de la roca será irregular, con una dimensión ligeramente mayor y con una cara plana, que quedará expuesta, evitando las rocas de tipo redondeado. La roca presentará aristas vivas o angulosas de 0.10m como mínimo.

Método de ejecución

Previo a la iniciación de los trabajos, EL CONTRATISTA solicitará al Supervisor la verificación de las secciones del terreno y la planificación del trabajo a realizar.

Las rocas preparadas serán colocadas en los taludes y uñas de enrocado siguiendo las dimensiones geométricas, indicados en los planos respectivos. La colocación será por medios mecánicos con el uso de excavadoras para facilitar las labores de colocación.

Para el entrabe del enrocado, entre las rocas grandes se hará uso de rocas de diámetro menor al nominal, de modo de reducir los intersticios que se forman entre roca y roca.

Se deberá tener especial cuidado en alcanzar los niveles de excavación señalados para el proceso de control de la erosión.

Medición

La unidad de medida para los volúmenes de enrocados será el metro cúbico (m³), medidos según la sección tipo, multiplicado por la longitud instalada, con la aprobación del Supervisor.

Pago

Esta partida, medida de la forma antes descrita, se pagará al precio unitario. Este precio comprende el acomodo de roca según diseño o indicación del Supervisor, así mismo el pago constituye compensación total por toda mano de obra, beneficios sociales, equipos, materiales, herramientas, e imprevistos necesarios para culminar la partida ha entera satisfacción del Supervisor.

Unidad de la partida: m3.

8 PERSONAL OPERATIVO (EN CAMPO)

8.1 PERSONAL PROFESIONAL Y PERSONAL TÉCNICO ESPECIALIZADO

Considera el pago del personal profesional y técnico especializado, incluyendo beneficios y leyes sociales, que tendrá a cargo la dirección y ejecución del servicio, el cual deberá ser presentado al inicio.

Así mismo, se deberá presentar un cronograma donde se detalle tiempo de permanencia y el personal de relevo durante periodo de descanso.

El personal mínimo requerido se muestra en la tabla N° 4, el cual debe cubrir las siguientes plazas, de forma permanente en campo.

Se debe considerar tres (03) grupos de personal mínimo, una (01) cuadrilla para la ejecución de las defensas del río Huancabamba (4 meses), una (01) cuadrilla para la ejecución de las defensas de las quebradas Tasajeras y Piquijaca (4.5 meses) y una (01) cuadrilla de relevo.

La presente partida abarcará los gastos de los profesionales asignados al frente Piquijaca (duración de 1 mes) y el porcentaje de relevo que le corresponda.

Tabla N° 5: Relación de personal profesional y técnico mínimos.

Ítem	Descripción	Experiencia (mínimo en años) (*)	Huacabamba	Tasajeras - Piquijaca	Relevos	Total
01	Ingeniero Civil Residente.	7	1		1	2
02	Ingeniero Civil Asistente de Residente	2	1	1	1	3
03	Ingeniero Civil de Calidad	5	1		1	2
04	Supervisor CASS	5	1		1	2
05	Asistente CASS	2	2 *1 (de presencia permanente en cantera)	1	2	5
06	Licenciado y/o técnico en Enfermería	1	1		1	2
07	Relacionista Comunitario	2	1		-	1
08	Capataz movimiento de tierras (enrocados).	7	1	1	1	3
09	Capataz de cantera	5	1		1	2
10	Topógrafo	3	1	1	1	3
11	Cadista	3	1		1	2

Nota:

(*) La experiencia será medida desde la obtención del título profesional.

Las funciones de Relacionista Comunitario son:

- Comunicar a las autoridades locales y/o comunales el inicio de la ejecución del Servicio, de tal manera, que no se causen alteraciones o inconvenientes no deseados en la cultura y actividades propias de las comunidades.
- Coordinar directamente con las autoridades locales y/o comunales la selección del personal “mano de obra no calificada” que el Servicio requiera.
- Participar en la comunicación fluida con los grupos de interés a nivel local y/o comunal.
- Identificar, analizar, gestionar y monitorear los riesgos sociales en la zona de influencia del Servicio.
- Mapeo y análisis de actores sociales de las comunidades de su sector.
- Coordinación interna, contacto directo con stakeholders y autoridades comunales.
- Monitorear la relación con las autoridades, líderes y otros representantes comunales.
- Informar y resolver las dudas y expectativas de las comunidades, previa coordinación con la Supervisión de la Unidad Mantenimiento Derecho de Vía de PETROPERÚ.
- Otras funciones asignadas por la Unidad Mantenimiento Derecho de Vía de PETROPERÚ.

Medición

Esta partida se medirá por la unidad (mes) y deberá ser aprobado por el Supervisor.

Pago

El precio unitario de la presente partida incluye la remuneración del profesional, los beneficios y leyes sociales. El profesional no está sujeto a supervisión directa de tiempo por lo que su remuneración cubre todo tipo de trabajo en horarios especiales o extendidos. La idoneidad de este personal será observada y aprobada por la Supervisión de PETROPERU en campo.

La ausencia del personal mínimo considerado en la presente partida influirá en el metrado a valorizar, afectando la unidad de la partida de manera proporcional a las ausencias presentadas.

EL CONTRATISTA deberá presentar las respectivas boletas de pago, registradas en la correspondiente Planilla Mensual de Pagos (PLAME). Asimismo, los comprobantes de pago de los aportes mensuales correspondientes a la SUNAT. Los mismos que deberán ser revisados y validados por la Supervisión.

El metrado por reconocer en cada valorización será proporcional al porcentaje de avance del servicio.

Unidad de la partida: mes.

8.2 ALIMENTACIÓN DURANTE LA EJECUCIÓN DEL SERVICIO, PERSONAL FORÁNEO

Contempla la alimentación del personal foráneo (de El Contratista y de la Supervisión) que participa en el lugar de ejecución del servicio, considera las tres raciones diarias (desayuno, almuerzo y comida).

La presente partida incluye también la hidratación del personal, para lo cual EL CONTRATISTA deberá considerar las condiciones climáticas existentes en el lugar del servicio, de forma que se garantice la suficiente distribución de agua y bebidas hidratantes a todo su personal.

EL CONTRATISTA deberá presentar un cronograma del personal foráneo que participará durante el servicio.

La presente partida abarcará los gastos de los profesionales asignados al frente Piquijaca.

Medición

Esta partida se medirá por la unidad (mes) y deberá ser aprobado por el Supervisor.

Pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato, por la partida ejecutada de acuerdo con el Proyecto y aprobado por el Supervisor.

El metrado por reconocer en cada valorización será proporcional al porcentaje de avance del servicio.

Unidad de la partida: mes.

8.3 ALIMENTACIÓN DURANTE LA EJECUCIÓN DEL SERVICIO, PERSONAL NO CALIFICADO DE LA ZONA

Contempla la alimentación del personal del lugar que participa en la ejecución del servicio. Para el personal de la zona, se considera dos raciones diarias (desayuno y almuerzo).

La presente partida incluye también la hidratación del personal, para lo cual EL CONTRATISTA deberá considerar las condiciones climáticas existentes en el lugar del servicio, de forma que se garantice la suficiente distribución de agua y/o bebidas hidratantes a todo su personal.

EL CONTRATISTA deberá presentar un cronograma del personal de la zona que participará durante el servicio. Debiendo cumplir cada uno de ellos con las nuevas disposiciones por el COVID-19.

Medición

Esta partida se medirá por la unidad (mes) y deberá ser aprobado por el Supervisor.

Pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato, por la partida ejecutada de acuerdo con el Proyecto y aprobado por el Supervisor.

El metrado por reconocer en cada valorización será proporcional al porcentaje de avance del servicio.

Unidad de la partida: mes.

8.4 GUARDIANÍA

Considera la guardianía para el campamento, oficinas y canteras para resguardo de los equipos, materiales y herramientas; los guardianes deberán ser provistos de los recursos necesarios para buen desarrollo de sus actividades.

EL CONTRATISTA debe considerar que la mano de obra local debe provenir del CC. PP. Tasajeras para las defensas del río Huancabamba y quebrada Tasajeras. Para las defensas de la quebrada Piquijaca, la mano de obra local será del CC.PP. Km 81.

Medición

Esta partida se medirá por la unidad (mes) y deberá ser aprobado por el Supervisor.

Pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato, por la partida ejecutada de acuerdo con el Proyecto y aprobado por el Supervisor.

El metrado por reconocer en cada valorización será proporcional al porcentaje de avance del servicio.

Unidad de la partida: mes.

9 IMPLEMENTACIÓN Y PREVENCIÓN COVID-19

9.1 ELAB, IMPLEMENTAC. Y ADMINIST. DE PLAN DE VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL COVID 19

Esta partida contempla la elaboración de un “Plan para la vigilancia, prevención y control de COVID-19 en el trabajo”, este debe ser implementado y administrado en la ejecución del servicio.

El Plan, que debe ser previamente aprobado por el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo o supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo, según corresponda.

El contratista es responsable de ejecutar la totalidad del Plan, el mismo que será aplicado a las diferentes etapas de la ejecución del servicio: fase de inicio o reinicio de actividades (planificación), fase de ejecución y fase de cierre (conformidad, recepción y liquidación de servicio), de acuerdo con el Plan de vigilancia, prevención y control de COVID-19 presentado y aprobado por el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Los equipos y materiales mínimos considerados para esta partida son los siguientes:

- Termómetro Infrarrojo.
- Tensiómetro.
- Oxímetro de pulso.
- Formatos de registro de temperatura, oxigenación y presión.
- Formatos de auto cuestionario COVID-19 (RM-239-MINSA).

Medición

Esta partida se medirá en forma global (glb).

Pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato, por la partida ejecutada de acuerdo con el Proyecto y aprobado por el Supervisor. El pago constituirá compensación total por los trabajos prescritos en esta sección con la presentación de los sustentos.

Los precios unitarios deben cubrir todos los costos y todos los gastos que demande el cumplimiento satisfactorio del contrato, incluyendo los imprevistos.

El metrado por reconocer en cada valorización será proporcional al porcentaje de avance del servicio.

Unidad de la partida: Glb.

9.2 EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL P/MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL COVID 19

Esta partida contempla el suministro de los insumos necesarios para protección individual de COVID-19 como mascarillas e insumos para el lavado de manos durante las diferentes etapas de ejecución del servicio.

Deberá establecer puntos estratégicos para el acopio de las mascarillas usadas, para el manejo adecuado como material contaminante.

Medición

Esta partida se medirá en forma global (glb).

Pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato, por la partida ejecutada de acuerdo con el Proyecto y aprobado por el Supervisor, deberá presentar los registros de entrega de los insumos al personal.

Los precios unitarios deben cubrir todos los costos y todos los gastos que demande el cumplimiento satisfactorio del contrato.

El metrado por reconocer en cada valorización será proporcional al porcentaje de avance del servicio.

Unidad de la partida: Glb.

9.3 EQUIPO DE PROTECCIÓN COLECTIVA P/MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL COVID 19

Esta partida contempla el suministro de los insumos necesarios para protección colectiva de COVID-19 como alcohol en gel, jabón líquido, papel toalla y tacho con pedal para recolección.

Deberá establecer puntos estratégicos para el acopio de los insumos usados, para el manejo adecuado como material contaminante.

Medición

Esta partida se medirá en forma global (glb).

Pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato, por la partida ejecutada de acuerdo con el Proyecto y aprobado por el Supervisor.

Los precios unitarios deben cubrir todos los costos y todos los gastos que demande el cumplimiento satisfactorio del contrato.

El metrado por reconocer en cada valorización será proporcional al porcentaje de avance del servicio.

Unidad de la partida: Glb.

9.4 SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD P/MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL COVID 19

Esta partida contempla, sin llegar a limitarse, señalética visible con información de riesgo, protección, prevención, canales de comunicación y todos aquellos carteles necesarios para prevención y control COVID-19 en el área de ejecución del servicio y zonas de influencia, que tengan como finalidad:

- Informar a visitantes del servicio a través de transporte y personas.
- Recordar a las personas la mejor forma de desinfectar las manos.
- Recordar a los trabajadores que deben llevar el equipo de protección individual.
- Comunicar precauciones generales de seguridad, como evitar darse la mano y mantener distancia.

Estas señales serán de material impermeable y se colocarán en lugares visibles en la intermediación del servicio.

Medición

Esta partida se medirá en forma global (glb).

Pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato, por la partida ejecutada de acuerdo con el Proyecto y aprobado por el Supervisor.

Los precios unitarios deben cubrir todos los costos y todos los gastos que demande el cumplimiento satisfactorio del contrato.

El metrado por reconocer en cada valorización será proporcional al porcentaje de avance del servicio.

Unidad de la partida: Glb.

SECCIÓN 2.- PLANOS

ÍTEM	N° PLANO	DESCRIPCION
1	PG-ZI	PLANTA TOPOGRAFICA ZONA INDUSTRIAL
2	PP-ZI	PERFIL LONGUITUDINAL RIO HUANCABAMBA – SECTOR ZONA INDUSTRIAL
3	PG-ZV	PLANTA TOPOGRAFICA ZONA DE VIVIENDAS
4		FORMATO DE ESTIMACIÓN DE METRADOS

APÉNDICE N° 2
SECCIÓN 1
“SERVICIO DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN DE LA ZONA INDUSTRIAL Y DE
VIVIENDA DE LA ESTACIÓN 9 DEL TRAMO II DEL ONP”

DETALLE PROPUESTA ECONÓMICA

DEFENSA RIBEREÑA RÍO HUANCABAMBA

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PU	PARCIAL
01	DISEÑO				
01.01	INGENIERÍA BÁSICA (SUELOS, HIDROLOGÍA, HIDRAÚLICA, DISEÑO Y PLANOS. TOPOGRAFÍA SUMINISTRADA POR PETROPERÚ)	Glb	1.00		
01.02	TRÁMITE AL ALA Y OBTENCIÓN DE APROBACIÓN (INCLUYE DIA)	Glb	1.00		
02	OBRAS PROVISIONALES				
02.01	CAMPAMENTO DEL SERVICIO	Glb	1.00		
03	TRABAJOS PRELIMINARES				
03.01	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRÁFICO PERMANENTE	mes	4.00		
03.02	LIMPIEZA DEL TERRENO	Ha	0.25		
03.03	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS MENORES, MAQUINARIA PESADA , CAMPAMENTO Y MATERIALES	Glb	1.00		
03.04	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE PERSONAL (INCLUYE MOVILIZACION DIARIA)	Glb	1.00		
04	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
04.01	REHABILITACION Y MANTENIMIENTO DE ACCESO EXISTENTE	Km	2.40		
04.02	EXCAVACIÓN CON MAQUINARIA	m3	12,214.10		
04.03	LIMPIEZA DE CAUCE DEL RIO HUANCABAMBA C/EQUIPO	m3	21,299.55		
04.04	RELLENO CON MATERIAL PROPIO COMPACTADO (CONFORMACION DEL DIQUE)	m3	5,218.69		
04.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL DE CORTE (TRANSPORTE Y CONFORMACION DE DME)	m3	28,294.96		
05	SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE				
05.01	EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL EPPs Y SCTR	Glb	1.00		
05.02	EQUIPO DE PROTECCIÓN COLECTIVO	Glb	1.00		
05.03	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Glb	1.00		
06	SEÑALIZACIÓN				
06.01	SEÑALIZACIÓN DURANTE LA EJECUCIÓN DEL SERVICIO	Glb	1.00		
07	DEFENSAS RIBEREÑAS				
07.01	ENROCADO				
07.01.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE I	m2	8,410.00		
07.01.02	PERFORACIÓN Y VOLADURA DE ROCA	m3	10,692.18		
07.01.03	HABILITACIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	10,692.18		
07.01.04	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCA DESDE CANTERA Lmáx= 1.50 Km.	m3	10,692.18		
07.01.05	COLOCACIÓN Y ACOMODO DE ROCA EN ENROCADO	m3	10,692.18		
07.02	MURO DE GAVIÓN				
07.02.01	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA PARA GAVIONES	m3	1,542.50		
07.02.02	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCA EN CAUCE DE RÍO Lmáx= 1.50 Km.	m3	1,542.50		
07.02.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE II	m2	904.80		
07.02.04	SUMINISTRO Y HABILITACIÓN DE GAVIÓN TIPO CAJA 5.00x2.00x1.00m.	und	63.00		
07.02.05	LLENADO DE GAVIÓN TIPO CAJA 5.00x2.00x1.00m.	m3	630.00		

07.02.06	SUMINISTRO Y HABILITACIÓN DE GAVIÓN TIPO CAJA 5.00x1.50x1.00m.	und	73.00		
07.02.07	LLENADO DE GAVIÓN TIPO CAJA 5.00x1.50x1.00m.	m3	547.50		
07.02.08	SUMINISTRO Y HABILITACIÓN DE GAVIÓN TIPO CAJA 5.00x1.00x1.00m.	und	73.00		
07.02.09	LLENADO DE GAVIÓN TIPO CAJA 5.00x1.00x1.00m.	m3	365.00		
08	ABASTECIMIENTO DE AGUA PARA PARCELAS VECINAS				
08.01	SUMINISTRO DE MANGUERA DE 2" CON ACOPLES Y ACCESORIOS	m	150.00		
08.02	SUMINISTRO DE TUBERIA GALVANIZADA DE 4" (e=2.5mm)	glb	1.00		
09	CERCO PERIMÉTRICO				
09.01	CIMENTACION DE CERCO PERIMETRICO	m	391.00		
09.02	REINSTALACION DE MALLA DE CERCO PERIMÉTRICO	m	391.00		
09.03	LIMPIEZA, RESANE Y PINTADO DE CERCO PERIMÉTRICO	m	391.00		
10	PERSONAL OPERATIVO (EN CAMPO)				
10.01	PERSONAL PROFESIONAL Y PERSONAL TÉCNICO ESPECIALIZADO	mes	4.00		
10.02	ALIMENTACIÓN DURANTE LA EJECUCIÓN DEL SERVICIO, PERSONAL FORÁNEO	mes	4.00		
10.03	ALIMENTACION DURANTE LA EJECUCIÓN DEL SERVICIO, PERSONAL NO CALIFICADO DE LA ZONA	mes	4.00		
10.04	GUARDIANÍA	mes	4.00		
11	IMPLEMENTACIÓN Y PREVENCIÓN COVID-19				
11.01	ELAB, IMPLEMENTAC. Y ADMINIST. DE PLAN DE VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL COVID 19	Glb	1.00		
11.02	EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL P/MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL COVID 19	Glb	1.00		
11.03	EQUIPO DE PROTECCIÓN COLECTIVA P/MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL COVID 19	Glb	1.00		
11.04	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD P/MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL COVID 19	Glb	1.00		
	COSTO DIRECTO				
	GASTOS GENERALES (%)				
-	UTILIDAD (%)				
	SUBTOTAL				
-	IMPUESTO (IGV) (18 %ST)				
-	TOTAL				

NOTA:

El **Sub Total**, es la suma del Costo Directo + Gastos Generales + Utilidad.

El **Precio Total** es la suma de: Sub -Total + IGV y debe tener (02) decimales aplicando redondeo.

NOMBRE DEL POSTOR

Firma y Sello

Nombre del Representante Nombre de la Empresa

APÉNDICE N° 2
SECCIÓN 2
“SERVICIO DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN DE LA ZONA INDUSTRIAL Y DE
VIVIENDA DE LA ESTACIÓN 9 DEL TRAMO II DEL ONP”

DETALLE PROPUESTA ECONÓMICA

DEFENSA RIBEREÑA QUEBRADA TASAJERAS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PU	PARCIAL
01	DISEÑO				
01.01	INGENIERÍA BÁSICA (SUELOS, HIDROLOGÍA, HIDRAÚLICA, DISEÑO Y PLANOS. TOPOGRAFÍA SUMINISTRADA POR PETROPERÚ)	Glb	1.00		
01.02	TRÁMITE AL ALA Y OBTENCIÓN DE APROBACIÓN (INCLUYE DIA)	Glb	1.00		
02	OBRAS PROVISIONALES				
02.01	CAMPAMENTO DEL SERVICIO	Glb	1.00		
03	TRABAJOS PRELIMINARES				
03.01	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO PERMANENTE	mes	3.50		
03.02	LIMPIEZA DEL TERRENO	Ha	0.40		
03.03	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS MENORES, MAQUINARIA PESADA, CAMPAMENTO Y MATERIALES	Glb	1.00		
03.04	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE PERSONAL (INCLUYE MOVILIZACION DIARIA)	Glb	1.00		
04	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
04.01	HABILITACIÓN DE ACCESO SIN MATERIAL DE PRÉSTAMO	km	0.00		
04.02	HABILITACIÓN DE ACCESO CON MATERIAL DE PRÉSTAMO	km	0.00		
04.03	EXCAVACIÓN CON MAQUINARIA	m3	3,822.10		
04.04	EXCAVACION DE CAUCE DE QUEBRADA TASAJERAS PARA OBTENER MATERIAL A EMPLEAR EN LA CONFORMACION DE DIQUE	m3	17,644.95		
04.05	EXCAVACIÓN CON EXCAVADORA PARA CONFORMACIÓN DE CAJA DE CANAL	m3	621.00		
04.06	RELLENO CON MATERIAL PROPIO COMPACTADO	m3	20,620.89		
04.07	REACOMODO DE MATERIAL DE CORTE EN MARGEN DERECHA	m3	1,467.16		
05	SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE				
05.01	EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL EPPs Y SCTR	Glb	1.00		
05.02	EQUIPO DE PROTECCIÓN COLECTIVO	Glb	1.00		
05.03	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Glb	1.00		
06	SEÑALIZACIÓN				
06.01	SEÑALIZACIÓN DURANTE LA EJECUCIÓN DEL SERVICIO	Glb	1.00		
07	DEFENSAS RIBEREÑAS				
07.01	ENROCADO				
07.01.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE I	m2	8,290.00		
07.01.02	PERFORACIÓN Y VOLADURA DE ROCA	m3	7,009.20		
07.01.03	HABILITACIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	7,009.20		
07.01.04	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCA DESDE CANTERA Lmáx= 1.50 Km.	m3	7,009.20		

07.01.05	COLOCACIÓN Y ACOMODO DE ROCA EN ENROCADO	m3	7,009.20		
08	PERSONAL OPERATIVO (EN CAMPO)				
08.01	PERSONAL PROFESIONAL Y PERSONAL TÉCNICO ESPECIALIZADO	mes	3.50		
08.02	ALIMENTACIÓN DURANTE LA EJECUCIÓN DEL SERVICIO, PERSONAL FORÁNEO	mes	3.50		
08.03	ALIMENTACION DURANTE LA EJECUCIÓN DEL SERVICIO, PERSONAL NO CALIFICADO DE LA ZONA	mes	3.50		
08.04	GUARDIANÍA	mes	3.50		
09	IMPLEMENTACIÓN Y PREVENCIÓN COVID-19				
09.01	ELAB, IMPLEMENTAC. Y ADMINIST. DE PLAN DE VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL COVID 19	Glb	1.00		
09.02	EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL P/MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL COVID 19	Glb	1.00		
09.03	EQUIPO DE PROTECCIÓN COLECTIVA P/MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL COVID 19	Glb	1.00		
09.04	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD P/MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL COVID 19	Glb	1.00		
	COSTO DIRECTO				
	GASTOS GENERALES (%)				
-	UTILIDAD (%)				
	SUBTOTAL				
-	IMPUESTO (IGV) (18 %ST)				
-	TOTAL				

NOTA:

El **Sub Total**, es la suma del Costo Directo + Gastos Generales + Utilidad.

El **Precio Total** es la suma de: Sub -Total + IGV y debe tener (02) decimales aplicando redondeo.

NOMBRE DEL POSTOR

Firma y Sello

Nombre del Representante Nombre de la Empresa

APÉNDICE N° 2
SECCIÓN 3
“SERVICIO DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN DE LA ZONA INDUSTRIAL Y DE VIVIENDA DE LA ESTACIÓN 9 DEL TRAMO II DEL ONP”

DETALLE PROPUESTA ECONÓMICA

DEFENSA RIBEREÑA QUEBRADA PIQUIJACA

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PU	PARCIAL
01	DISEÑO				
01.01	INGENIERÍA BÁSICA (SUELOS, HIDROLOGÍA, HIDRAÚLICA, DISEÑO Y PLANOS. TOPOGRAFÍA SUMINISTRADA POR PETROPERÚ)	Glb	1.00		
01.02	TRÁMITE AL ALA Y OBTENCIÓN DE APROBACIÓN (INCLUYE DIA)	Glb	1.00		
02	OBRAS PROVISIONALES				
02.01	CAMPAMENTO DEL SERVICIO	Glb	1.00		
03	TRABAJOS PRELIMINARES				
03.01	HABILITACION Y MANTENIMIENTO DE ACCESO CON MATERIAL DE PRESTAMO	Km	0.37		
03.02	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO PERMANENTE	mes	1.00		
03.03	LIMPIEZA DEL TERRENO	ha	0.55		
03.04	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS MENORES, MAQUINARIA PESADA, CAMPAMENTO Y MATERIALES	Glb	1.00		
03.05	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE PERSONAL (INCLUYE MOVILIZACION DIARIA)	Glb	1.00		
04	MOVIMIENTO DE TIERRA				
04.01	EXCAVACIÓN CON MAQUINARIA	m3	135.00		
04.02	EXCAVACION DE CAUCE DE QUEBRADA PIQUIJACA PARA OBTENER MATERIAL A EMPLEAR EN LA CONFORMACION DE DIQUE	m3	5,500.00		
04.03	RELLENO CON MATERIAL PROPIO COMPACTADO	m3	5,569.20		
04.04	REACOMODO DE MATERIAL DE CORTE EN MARGEN IZQUIERDA	m3	65.80		
05	SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE				
05.01	EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL EPPs Y SCTR	Glb	1.00		
05.02	EQUIPO DE PROTECCIÓN COLECTIVO	Glb	1.00		
05.03	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Glb	1.00		
06	SEÑALIZACIÓN				
06.01	SEÑALIZACIÓN DURANTE LA EJECUCIÓN DEL SERVICIO	Glb	1.00		
07	DEFENSAS RIBEREÑAS				
07.01	ENROCADO				
07.01.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE I	m2	1,260.00		
07.01.02	PERFORACIÓN Y VOLADURA DE ROCA	m3	1,134.00		
07.01.03	HABILITACIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	1,134.00		
07.01.04	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCA DESDE CANTERA L _{máx} = 4.50 Km.	m3	1,134.00		
07.01.05	COLOCACIÓN Y ACOMODO DE ROCA EN ENROCADO	m3	1,134.00		
08	PERSONAL OPERATIVO (EN CAMPO)				
08.01	PERSONAL PROFESIONAL Y PERSONAL TÉCNICO ESPECIALIZADO	mes	1.00		
08.02	ALIMENTACIÓN DURANTE LA EJECUCIÓN DEL SERVICIO, PERSONAL FORÁNEO	mes	1.00		
08.03	ALIMENTACION DURANTE LA EJECUCIÓN DEL SERVICIO, PERSONAL NO CALIFICADO DE LA ZONA	mes	1.00		
08.04	GUARDIANÍA	mes	1.00		
09	IMPLEMENTACIÓN Y PREVENCIÓN COVID-19				

09.01	ELAB, IMPLEMENTAC. Y ADMINIST. DE PLAN DE VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL COVID 19	Glb	1.00		
09.02	EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL P/MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL COVID 19	Glb	1.00		
09.03	EQUIPO DE PROTECCIÓN COLECTIVA P/MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL COVID 19	Glb	1.00		
09.04	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD P/MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL COVID 19	Glb	1.00		
	COSTO DIRECTO				
	GASTOS GENERALES (%)				
-	UTILIDAD (%)				
	SUBTOTAL				
-	IMPUESTO (IGV) (18 %ST)				
-	TOTAL				

NOTA:

El **Sub Total**, es la suma del Costo Directo + Gastos Generales + Utilidad.

El **Precio Total** es la suma de: Sub -Total + IGV y debe tener (02) decimales aplicando redondeo.

NOMBRE DEL POSTOR

Firma y Sello

Nombre del Representante Nombre de la Empresa

APÉNDICE N° 3

**FORMATO EXPERIENCIA DEL POSTOR
RELACION DE TRABAJOS EJECUTADOS POR LA EMPRESA**

Señores:
PETROLEOS DELPERU S.A
Presente

Referencia: “SERVICIO DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN DE LA ZONA INDUSTRIAL Y DE VIVIENDA DE LA ESTACIÓN 9 DEL TRAMO II DEL ONP”

Empresa:

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO	EMPRESA	FECHA DE INICIO	FECHA DE TERMINO	DOCUMENTO SUSTENTATORIO (OT, CONTRATO, FACTURAS, ETC)	MONTO DEL SERVICIO (SIN IGV)
1						
2						
3						
4						
...						
MONTO TOTAL S/						

Firma
Nombre de representante Legal
Nombre de la Empresa
DNI

APÉNDICE N° 4

LISTADO DE ESTÁNDARES Y PROCEDIMIENTOS

“SERVICIO DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN DE LA ZONA INDUSTRIAL Y DE VIVIENDA DE LA ESTACIÓN 9 DEL TRAMO II DEL ONP”

1. Sección 1.- Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección ambiental para contratistas.
2. Sección 2.- Plan para la Vigilancia, Prevención y Control del COVID-19 en Petroperú.
3. Sección 3.- Procedimiento PROA1-1191 “Contratación de mano de obra local en el ámbito del Oleoducto Norperuano”.
4. Sección 4.- Procedimiento PROO1-390 v.1 “Gestión CASS para Contratistas”

https://petroperuofp-my.sharepoint.com/:f/g/personal/ssialer_petroperu_com_pe/Eneu5ZvMw41Pp16uN2-VIOEBDfrfLcQkjWCUYdudjJDNkA?e=MTig7q

APÉNDICE N° 5

MODELO DE PRESENTACIÓN DE EXPEDIENTE DE PRESTACIÓN DE SERVICIO

“SERVICIO DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN DE LA ZONA INDUSTRIAL Y DE VIVIENDA DE LA ESTACIÓN 9 DEL TRAMO II DEL ONP”

SECCIÓN 1.0 (TÉCNICA) (POR FRENTE)

1.1	INFORME FINAL	
1.1.1		Informe Final del Servicio
1.1.2		Conclusiones y recomendaciones
1.1.3		Lecciones Aprendidas
1.1.4		Panel fotográfico del Servicio
1.1.5		Documentos de liquidación – Formatos PETROPERU
1.2	DOCUMENTOS DE PRESTACION DEL SERVICIO	
1.2.1		Acta de entrega de Terreno
1.2.2		Diseño, Ingeniería, Planos
1.2.3		Metrados Ejecutados
1.2.4		Adicionales y reducciones
1.2.5		Cronograma y presupuesto ejecutado
1.2.6		Ampliaciones de plazo
1.2.7		Acta de conformidad del Servicio
1.3	ANEXOS	
1.3.1		Otros necesarios

SECCIÓN 2.0 (FINANCIERA) (POR FRENTE)

2.1	OTT	
2.1.1		OTT original
2.2	VALORIZACIONES	
2.2.1		Informe y valorización mensual 1
2.2.2		Informe y valorización mensual 2
2.2.3		Informe y valorización mensual n...
2.3	FACTURAS	
2.3.1		Factura valorización 1
2.3.2		Factura valorización 2
2.3.3		Factura valorización n...
2.4	ASEGURAMIENTO DEL PERSONAL	
2.4.1		ESSALUD
2.4.2		SCTR
2.5	REMUNERACIONES DEL PERSONAL	
2.5.1		Planilla de pagos (por cada mes)
2.5.2		Planilla de liquidación de personal
2.6	CONSTANCIAS	
2.6.1		Constancia de no adeudo a proveedores
2.6.2		Constancia de pago a AFP u ONP
2.6.3		Constancia de pago a ESSALUD

Nota: El Expediente de Prestación de Servicio puede ser modificado u optimizado a criterio de la Supervisión y/o del cliente PETROPERU

APÉNDICE N° 6
SECCION 1

ESTRUCTURA DE REMUNERACIONES, BENEFICIOS Y LEYES SOCIALES – AYUDANTE GENERAL

ESTRUCTURA DE REMUNERACIONES, BENEFICIOS Y LEYES SOCIALES POR DIA Y POR MES
(1 de junio desde el 2022 hasta el 31 de mayo del 2023)

REMUNERACIONES				Monto Diario	N° de Días/Semana	Monto Semanal	N° de Días/Mes	Monto Mensual
SUELDO BASICO (*)				S/ 56.80	6	S/ 340.80	25.71	S/ 1,460.33
Dominical				S/ -		S/ 56.80	4.29	S/ 243.67
Comisión (Máxima en Mercado 1,69%)	1.69%			S/ 0.96	7	S/ 6.72	30	S/ 28.80
Asignación Familiar (S/. 93,00 por mes por día)				S/ 3.10	7	S/ 21.70	30	S/ 93.00
Total de Remuneración Básica y Aporte Pensionario				S/ 60.86		S/ 426.02	30	S/ 1,825.80
APORTE DEL TRABAJADOR								
ONP (13% -Descontado al trabajador)	13%			S/ 7.91		S/ 55.38		S/ 237.35
APORTE DEL EMPLEADOR								
Essalud	9%	A+B+C	S/ 6.85			S/ 47.93		S/ 205.40
Total de leyes sociales				S/ 6.85		S/ 47.93		S/ 205.40
COSTO NETO MENSUAL								S/ 1,588.44
COSTO NETO DIARIO								S/ 52.95
LIQUIDACION DE BENEFICIOS SOCIALES								
Gratificaciones	16.67%	de A	10.14	7	71.00	30		304.30
Vacaciones	8.33%	de A	5.07	7	35.50	30		152.15
Bonificación Extraordinaria	9.00%	de B	0.91	7	6.39	30		27.39
Compensación por tiempo de Servicios	8.33%	de A + B	5.92	7	41.42	30		177.51
Total de Beneficios Sociales				22.04		154.31		661.34
APORTE DEL TRABAJADOR								
ONP (13% -Descontado al trabajador)	13%	de B + C	S/ 1.98		S/ 13.85		S/	59.34
COSTO NETO MENSUAL								S/ 602.01
COSTO NETO DIARIO								S/ 20.07
COSTO NETO MENSUAL								S/ 2,190.45
COSTO NETO DIARIO								S/ 73.01
COSTO DIRECTO DEL CONTRATISTA (No incluye Gastos Generales ni Utilidad)				Monto Diario S/.		Monto Semanal S/.		Monto Mensual S/.
				89.75		628.26		2692.54

(*) Según Jornal Básica de Construcción Civil vigente del 1 de junio desde el 2022 hasta el 31 de mayo del 2023 - 8H

APÉNDICE N° 6

SECCIÓN 2

HORAS EXTRAS - 02 PRIMERAS HORAS (JUNIO 2022 - MAYO 2023)

REMUNERACIÓN MENSUAL / BASE PARA HORA EXTRA AL 25%

DESCRIPCIÓN	%	Monto Diario	N° de Días / Semana	Monto Semanal	N° de Días / Mes	Monto Mensual
REMUNERACIONES						
SUELDO BASICO		56.80	6.0	340.80	25.71	1460.57
Dominical				56.80	4.29	243.43
Comisión (Máxima en Mercado 1,69%)	1.69%	0.96	7.0	6.72	30.00	28.80
Asignación Familiar (S/. 93.00 por mes por día)		3.10	7.0	21.70	30.00	93.00
Total de Remuneración Básica y Aporte Pensionario		60.86		426.02		1825.80

HORAS EXTRAS (A)

DESCRIPCIÓN	Monto Diario	N° de Horas / Día	Monto/ Hora	Monto/ Hora Extra Increm. 25%	N° de Horas / Día	Monto Extra Diario	Monto Mensual
Horas Extras (dos primeras horas) 25%	60.86	8.0	7.61	9.51	2.00	19.02	489.05
ONP (13% - Descotado al trabajador)	13%					2.47	63.58
COSTO NETO POR 02 HORAS						16.55	425.48

DESCRIPCIÓN	%		Monto Diario	N° de Días / Semana	Monto Semanal	N° de Días / Mes	Monto Mensual
APORTE DEL EMPLEADOR							
EsSalud	9.00%	de A	1.71	7.0	11.98	25.71	44.01
Total de Leyes Sociales			1.71		11.98		44.01
COSTO CONTRATISTA			20.73				533.07

APÉNDICE N° 7

DECLARACIÓN JURADA DE NO ENCONTRARSE IMPEDIDO DE CONTRATAR CON EL ESTADO

Lugar, de de 2023

Señores

Petróleos del Perú - PETROPERÚ S.A.

Presente.-

Referencia: Adjudicación Abreviada N° ABR- -2023-OLE/PETROPERU

Objeto: “SERVICIO DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN DE LA ZONA INDUSTRIAL Y DE VIVIENDA DE LA ESTACIÓN 9 DEL TRAMO II DEL ONP”

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° 8

DECLARACIÓN JURADA SOBRE COMPROMISO DE TOLERANCIA CERO AL ACOSO Y HOSTIGAMIENTO SEXUAL, Y AL ESTRICTO CUMPLIMIENTO DE LA LEY N° 29742 “LEY DE PREVENCIÓN Y SANCIÓN DEL HOSTIGAMIENTO SEXUAL DE PETROPERÚ S.A.”

Lugar,.....de de..2023

Señores

Petróleos del Perú - PETROPERÚ S.A.

Presente. -

Referencia: Adjudicación Abreviada N° ABR- -2023-OLE/PETROPERU

**Objeto: “SERVICIO DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN DE LA ZONA INDUSTRIAL Y
DE VIVIENDA DE LA ESTACIÓN 9 DEL TRAMO II DEL ONP”**

(Nombre del Postor), con R.U.C. N°, con domicilio legal en,
teléfono....., correo electrónico....., identificado con D.N.I N°, declaramos
bajo juramento lo siguiente:

“Nos comprometemos a mantener el estricto cumplimiento de la ley N° 29742 “Ley de
Prevención y Sanción del Hostigamiento Sexual”.

Cumpliremos plenamente con la Política de PETROPERÚ que practica y promueve 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.

Representante Legal del postor

Razón Social o DNI

APÉNDICE N° 9

DECLARACIÓN JURADA SOBRE CONFLICTO DE INTERESES DE PROVEEDORES

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 información:

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°

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

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.

Firma

Nombre y firma del representante Legal del
Proveedor o DNI

APÉNDICE N° 10

FORMULARIO DE INFORMACIÓN DEL PROVEEDOR

(Persona jurídica domiciliada en el Perú)

I. Información Básica de la Persona Jurídica			
Denominación o Razón Social:			
Fecha de inscripción en Registros Públicos:			
N° de RUC:	N° de Partida Registral:		
Domicilio fiscal:			
Teléfonos:			
II. Información del(los) Gerente(s)			
Gerente 1:			
Primer Apellido:	Segundo Apellido:		
Nombres:			
Tipo de Documento:	<input type="checkbox"/> DNI <input type="checkbox"/> Carnet de Extranjería <input type="checkbox"/> Pasaporte	N° de Documento:	
Nacionalidad:			
Es o está relacionado con una persona clasificada como Persona Expuesta Políticamente (PEP) (Ver comentario)			
<input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no			
De ser el caso, identifique los nombres y apellidos de PEP al cual ud. está relacionado y su vínculo con el PEP:			
Primer Apellido PEP 1:	Segundo Apellido PEP 1:		
Nombres:			
Vínculo con la persona natural:			
III. Información de los Accionistas, Socios o Asociados			
a) En caso el socio, accionista o asociado sea persona natural:			
Accionista, socio, asociado 1:			
Primer Apellido:	Segundo Apellido:		
Nombres:			
Tipo de Documento:	<input type="checkbox"/> DNI <input type="checkbox"/> Carnet de Extranjería <input type="checkbox"/> Pasaporte	N° de Documento:	
Nacionalidad:			
% de Participación:			
Es o está relacionado con una persona clasificada como Persona Expuesta Políticamente (PEP) (Ver comentario)			
<input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no			
De ser el caso, identifique los nombres y apellidos de PEP al cual ud. está relacionado y su vínculo con el PEP:			
Primer Apellido PEP 1:	Segundo Apellido PEP 1:		
Nombres:			
Vínculo con la persona natural:			
b) En caso el socio, accionista o asociado sea persona jurídica:			
Accionista, socio, asociado 1:			
Denominación o Razón Social:			
Año y País de Constitución:			
N° de RUC:	N° de Partida Registral:		
Domicilio fiscal:			
% de Participación:			
IV. Información de los Directores (de ser el caso)			
Director 1:			
Primer Apellido:	Segundo Apellido:		
Nombres:			
Tipo de Documento:	<input type="checkbox"/> DNI <input type="checkbox"/> Carnet de Extranjería <input type="checkbox"/> Pasaporte	N° Documento:	
Nacionalidad:			
Es o está relacionado con una persona clasificada como Persona Expuesta Políticamente (PEP) (Ver comentario)			
<input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no			
De ser el caso, identifique los nombres y apellidos del PEP al cual ud. está relacionado:			
Primer Apellido PEP 1:	Segundo Apellido PEP 1:		
Nombres:			
Vínculo con la persona natural:			
Primer Apellido PEP 2:	Segundo Apellido PEP 2:		
Nombres:			
Vínculo con la persona natural:			

V. Declaración de información de la Persona Jurídica	
5.1 Cuenta con el Sistema de Gestión Antisoborno bajo la Norma ISO 37001 certificado	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
5.2 Cuenta con un Sistema de Prevención de Delitos de Corrupción y/o Lavado de Activos y Financiamiento del Terrorismo	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
5.3 Cotiza en la Bolsa de Valores de Lima u otra Bolsa de Valores	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
5.4 ¿La persona jurídica tiene impedimento para contratar con el Estado, según lo previsto en la Ley N° 30225 (Ley de Contrataciones del Estado) y sus modificatorias? Los impedimentos están definidos en Capítulo III, Artículo N°11 de la precitada norma. (Aplica solo para proceso de Contratación de Servicios y Obras y Adquisición de Bienes)	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Si la respuesta es "SI" por favor detallar el impedimento:	
5.5 ¿La persona jurídica y/o alguno de sus socios (cuya participación en el capital social es igual o superior al 10% del capital social con derecho a voto; salvo que todos tengan una participación menor a dicho porcentaje, en cuyo caso se identificarán – de ser posible – a los 2 accionistas con mayor porcentaje), y/o Directores y/o Gerentes, se encuentra(n) comprendido(s) en alguna de las siguientes listas: 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 la ONU?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Si la respuesta es "SI" por favor detallar la Lista en la que se encuentra considerado:	
5.6 ¿Ha sido o es investigado, declarado culpable, sancionado o inhabilitado por soborno o conducta criminal o similar, sin sentencia firme?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Si la respuesta es "SI" por favor detallar el delito y la condena (de ser el caso) así como pena(s) o sanción(es) correspondiente(s) en(es):	
5.7 ¿La persona jurídica y/o algunos de sus socios (cuya participación en el capital social es igual o superior al 10% del capital social con derecho a voto; salvo que todos tengan una participación menor a dicho porcentaje, en cuyo caso se identificarán – de ser posible – a los 2 accionistas con mayor porcentaje), y/o Directores y/o Gerentes, ha(n) sido condenado(s), mediante sentencia firme, por alguno de los siguientes delitos: 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, o Transnacional; Tráfico de Inmigrantes; Colusión Simple o Agravada; Soborno; en el ámbito nacional o internacional, o ha(n) aceptado haber cometido tal(es) delito(s)?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Si la respuesta es "SI" por favor detallar el delito y la condena involucrada:	
VI. Documentos a adjuntar	
a) Copia de Ficha RUC emitida a través de la CLAVE SOL de la persona jurídica domiciliada en el Perú	
b) Copia de documento de identidad y vigencia de poder del Representante Legal que firma este formulario	
VII. Justifique falta de información u otra observación	
VIII. Firma	
<p>Declaro conocer y aceptar que es mi obligación comunicar y documentar de forma inmediata a PETROPERÚ S.A., cualquier cambio de información presentada en este documento durante la vigencia de la relación contractual. FIRMO EL PRESENTE DOCUMENTO EN SEÑAL DE CONFORMIDAD DE LA INFORMACIÓN QUE HE SUMINISTRADO DECLARANDO QUE ESTA ES VERAZ Y EXACTA EN TODAS SUS PARTES.</p> <p>_____ FIRMA (REPRESENTANTE LEGAL)</p> <p>N° DE DNI: _____</p>	
IX. Resultados de Verificación (a ser llenado por el encargado de la Verificación)	
<p>Contador se adjuntan:</p> <p>a) La información contenida en este formulario se condice con la información verificada: <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO</p> <p>b) Si la información contenida en este formulario no se condice con la información verificada y no puede ser sustentada, se comunicó este hecho a la Oficina de Cumplimiento: <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO</p> <p>c) El proveedor, sus accionistas, socios o asociados, directores o gerentes, incurre(n) en alguna de las causales por las cuales PETROPERÚ no puede relacionarse con él: <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO</p> <p>Si la respuesta es "SI" por favor detallar la causal:</p> <p>d) Si el proveedor incurre en alguna de las causales por las cuales PETROPERÚ no puede relacionarse con él, este hecho fue comunicado al Gerente Departamento y al Oficial de Cumplimiento: <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO</p> <p>e) El proveedor, sus accionistas, socios o asociados, directores o gerentes, se encuentra(n) considerado en las "Listas asociadas a LAFT, corrupción y otros delitos (de carácter penal)": <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO</p> <p>Si la respuesta es "SI" por favor detallar el delito:</p> <p>f) El proveedor, sus accionistas, socios o asociados, directores o gerentes, requieren monitoreo semestral: <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO</p>	
<p>1. Se efectuó la verificación de información.</p> <p>_____ FIRMA (DE ELABORADOR) DE LA VERIFICACIÓN</p> <p>N° DE DNI: _____</p> <p>2. Se tomó conocimiento de los resultados de la Verificación efectuada.</p> <p><input type="checkbox"/> Continúa con proceso de selección/participación/contratación del proveedor <input type="checkbox"/> Se continúa con proceso de selección/participación/contratación del proveedor</p> <p>_____ FIRMA DEL JEFE INMEDIATO</p> <p>N° DE DNI: _____</p>	

APÉNDICE N°11

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



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.

APÉNDICE N°12

POLÍTICA DE GESTIÓN INTEGRADA DE LA CALIDAD, AMBIENTE, SEGURIDAD DE PROCESOS, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO



POLÍTICA DE GESTIÓN INTEGRADA

DE LA CALIDAD, AMBIENTE, SEGURIDAD DE PROCESOS, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO



Petróleos del Perú – PETROPERÚ S.A. es una empresa del Estado del Sector Energía y Minas, cuyo objeto social es llevar a cabo las actividades que establece la Ley Orgánica de Hidrocarburos en todas las fases de la industria y comercio de los hidrocarburos incluyendo sus derivados, la petroquímica básica e intermedia y otras formas de energía.

PETROPERÚ S.A. declara que gestiona sus actividades asegurando la calidad y competitividad de sus productos y servicios para satisfacer las necesidades de sus clientes; protegiendo el ambiente, garantizando la seguridad de sus procesos, la integridad física, la salud y la calidad de vida de sus trabajadores, colaboradores y otras personas que puedan verse involucradas en sus operaciones; y la protección de la propiedad. Asimismo, promueve el fortalecimiento de sus relaciones con la comunidad de su entorno, realizando esfuerzos para desempeñar sus actividades de forma sostenible, reduciendo sus posibles impactos negativos.

Para ello, en sus lugares de trabajo desarrolla su gestión integrada de la calidad, ambiente, seguridad de procesos seguridad y salud en el trabajo, basada en los siguientes compromisos:

- Desempeñar sus actividades de manera responsable y eficiente manteniendo sistemas de gestión auditables bajo un enfoque preventivo, de eficiencia integral y mejora continua.
- Identificar, evaluar y controlar los aspectos ambientales, los peligros y riesgos de sus procesos, productos y servicios pertinentes y apropiado a su contexto; protegiendo el ambiente y previniendo la contaminación ambiental mediante la gestión del uso eficiente de la energía y otros recursos naturales, y de estrategias para combatir el Cambio Climático; eliminando los peligros y reduciendo los riesgos, proporcionando condiciones de trabajo seguras y saludables para la prevención de lesiones y deterioro de la salud de las personas relacionadas con el trabajo, con el objetivo de satisfacer las necesidades de sus clientes.
- Cumplir la legislación vigente aplicable, la normativa interna y los compromisos voluntariamente suscritos, relacionados con los Sistemas de Gestión.
- Promover el desarrollo de las competencias de sus trabajadores, orientadas al cumplimiento de los objetivos y las metas establecidas.
- Promover la consulta y participación de los trabajadores y de sus representantes en el desarrollo y mejora de los Sistemas de Gestión implementados.
- Proveer a toda la organización de los recursos necesarios y requeridos para lograr un desempeño acorde con la presente Política.
- Difundir esta Política a sus trabajadores, clientes, colaboradores, autoridades, comunidad y otros grupos de interés, fomentando una actitud diligente, a través de una sensibilización y de capacitación adecuadas a sus requerimientos.

El cumplimiento de esta Política es responsabilidad de los directores, gerentes, trabajadores y proveedores de PETROPERÚ S.A.

Aprobado:
Acuerdo de Directorio N° 082-2022-PP
Sesión de Directorio del 18.08.2022

APÉNDICE N° 13

SECCIÓN 1

CLAÚSULA 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/>”

APÉNDICE N° 13

SECCIÓN 2

CLAUSULAS DE PREVENCIÓN DE LAVADOS DE ACTIVOS Y FINANCIAMIENTO DEL TERRORISMO, DE DELITOS DE CORRUPCIÓN Y DE SOBORNO

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 solicitar la 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”.

APÉNDICE N° 14

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

Lugar,....dede.....

Señores
Petróleos del Perú S.A. - PETROPERÚ S.A.
Presente.-

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° 15

DECLARACIÓN JURADA DE PARALIZACIÓN DE TRABAJOS POR RIESGO INMINENTE.

Yo _____, Representante Legal / Gerente General de la empresa _____ con RUC _____, 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 órdenes 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 PETROPERU, quien no asumirá ningún costo asociado por las horas paralizadas.

Representante Legal / Gerente General