

**CONDICIONES TÉCNICAS
JMTO-MDV-0548-2019**

“SERVICIO DE ESTABILIZACIÓN DE LADERA Y DISTENSIONADO DE TUBERÍA EN KM 323+190 ONP / RECONSTRUCCIÓN DE APOYOS EN PUENTE AEREO KM 323 ONP”

1.0 OBJETO DEL SERVICIO

La Sub Gerencia Operaciones ONP de Petróleos del Perú – PETROPERU S.A. requiere contratar el “**Servicio de Estabilización de Ladera y Distensionado de Tubería en Km 323+190 ONP / Reconstrucción de Apoyos en Puente Aéreo KM 323 ONP**”, con la finalidad de eliminar/reducir el empuje de terreno en un sector donde se produjo la falla por deslizamiento el 01.01.2019. Considera también efectuar el descubrimiento de la tubería para inspección de la misma y garantizar su integridad para continuar con una operación segura del Oleoducto Nor Peruano.

2.0 DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

El objetivo del presente servicio es distensionar la tubería (Km 323+190) y estabilizar la ladera sobre la que se emplaza la tubería, para lo cual se ha considerado efectuar:

- ✓ Reconstrucción de dos (02) apoyos existentes en cada torre del puente colgante y Construcción de dos (02) nuevos apoyos, con la finalidad de restituir libertad de movimiento horizontal a la tubería y restringir su desplazamiento vertical. Los apoyos considerados son de concreto armado y el soporte metálico.
- ✓ Movimientos de tierra para disminuir el nivel de tapada, retiro de masa inestable, para lo cual se ha considerado efectuar la eliminación de material de cobertura y raíces del talud superior, perfilado y conformación de banquetas, garantizando la estabilidad del sector, así como el sellado de las grietas que se presentan en la parte superior.
- ✓ Desvío de quebrada para permitir la excavación de zanja para Distensionado
- ✓ Excavación de zanja para Distensionado de la tubería.
- ✓ Colocación de soportes temporales de la tubería descubierta, limpieza mecánica para inspección.
- ✓ Inspección de tubería (no considerado en el presente servicio, actividad que se desarrollará inmediatamente después de concluir con la limpieza mecánica de la tubería).
- ✓ Arenado y pintado de la tubería descubierta (se ejecutará después de finalizada la inspección de la tubería)
- ✓ Mejoramiento de estabilidad en pie de talud de zanja.

Ver **Apéndice N°1 “Descripción de partidas”**

3.0 NORMATIVA APLICABLE AL SERVICIO

- a) Ley 30222, complementaria a la Ley 29783 de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- b) D.S. N° 039-2014-EM "Reglamento para la Protección Ambiental en las actividades de Hidrocarburos"
- c) D.S. N° 081-2007-em "Reglamento de Seguridad para el transporte de hidrocarburos por ductos"
- d) D.S N° 043-2007-EM "Reglamento de Seguridad para las Actividades de Hidrocarburos"
- e) Ley N° 27314: Ley General de Residuos Sólidos Peligrosos y su Reglamento estipulado en el D.S. 017-2004-PCM.
- f) Ley N° 29783 "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".
- g) D.S. N° 005-2012-TR "Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo"



h) Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección ambiental para contratistas

4.0 PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución del servicio es de **150 días calendario**, que incluye la fase de campo de **123 días calendario** y **27 días calendario** para la presentación del Dossier de Calidad e informe de finalización del servicio.

5.0 SISTEMA DE CONTRATACIÓN

El sistema de contratación será a Sistema de Precios Unitarios.

6.0 MONTO ESTIMADO REFERENCIAL

El Monto es en soles e incluye todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas, 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 del Servicio.

7.0 LUGAR DE EJECUCIÓN

El acceso al lugar de los trabajos se puede realizar por vía terrestre, por la vía PE 5NC – Carretera El Reposo – Saramirza, hasta el Km 248+270. Al lado derecho de la vía se encuentra el acceso a la zona de los trabajos, luego de un recorrido de aproximadamente 0.65 Km se llega al punto a distensionar.

Ubicación Geográfica

El área de trabajo se localiza en el Km 323+190 del ONP, correspondiendo la siguiente ubicación geográfica:

Tabla 1: Ubicación Geográfica de los sectores.

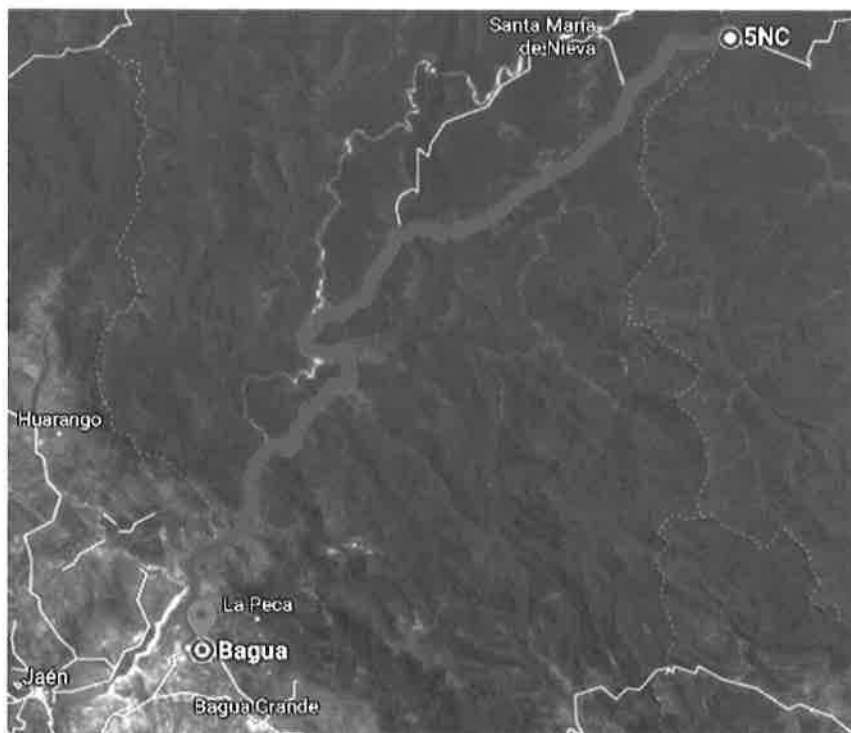
Ítem	Progresiva	Localidad	Distrito	Provincia	Departamento
1	Km 323+190	Santa Rosa	Manseriche	Datem del Marañón	Loreto

Tabla 2: Coordenadas UTM, 84 Datum (Zona 18S)

Ítem	Progresiva	Coordenadas	
		Este	Norte
1	Km 323+190	206,496	9'490,661



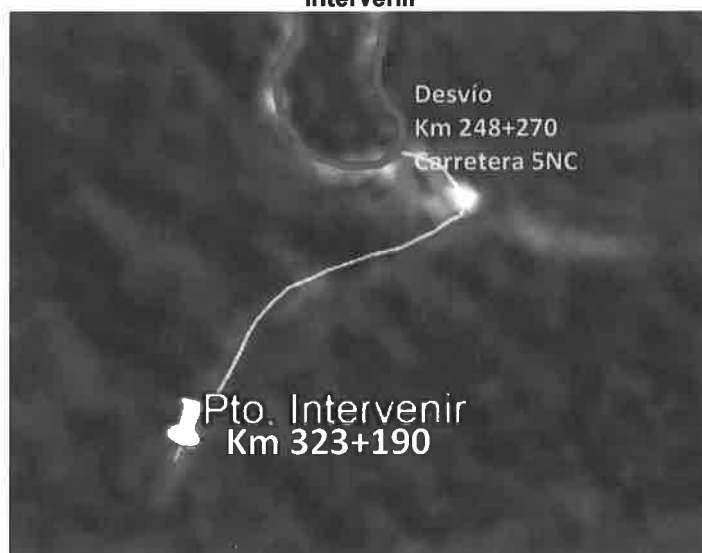
Gráfico N° 1: Acceso Terrestre desde Bagua hasta el Km 248+270 de la carretera 5NC.



El tiempo de recorrido desde la ciudad de Bagua al punto a intervenir es de 5 hrs, existiendo una longitud de 237 kilómetros.

Desde el desvío de la carretera 5NC, por el acceso existente hasta el punto a intervenir, hay una longitud de 0.65 km. Los primeros 200 m del acceso se puede ingresar en camioneta 4 x 4, el resto es peatonal. El desvío en la carretera 5NC está en el Km 248+270 (lado derecho).

Gráfico N° 2: Acceso Terrestre desde el Km 248+270 de la carretera 5NC. Al Pto Intervenir



8.0 REQUERIMIENTOS TÉCNICOS MÍNIMOS PARA EVALUACIÓN EN EL PROCESO DE SELECCIÓN.

8.1. DEL POSTOR

El postor deberá estar inscrito en la Base de Datos de Proveedores Calificados (BDPC) de PETROPERÚ con el código 3.5.8 Obras y mantenimiento civil o el en código 4.4.4 Sistemas de oleoductos.

La experiencia de la empresa se evidencia con la ejecución de servicios similares, entendiéndose como tal para el presente servicio, lo siguiente:

- Servicios de Distensionado en oleoducto o gasoductos
- Servicio de Mantenimiento por pérdida de espesor en oleoductos o gasoducto
- Servicios de Mantenimiento por anomalías geométricas en oleoductos o gasoductos
- Servicios de Defensa Ribereña.

La empresa deberá acreditar haber realizado en los últimos cinco (05) años, un mínimo de 10 servicios, cuya suma debe ser superior a los MMS/ 4.00

La relación de trabajos realizados por el postor se presentará en una lista (presentar un mínimo de 10 servicios), copias de contratos u órdenes de trabajo con su respectiva conformidad del servicio culminado o copia simple de facturas canceladas (la cancelación será acreditada documental y fehacientemente, para lo cual bastará con adjuntar los Boucher 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

8.2. DEL PERSONAL

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

- **01 Ingeniero Civil**, 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 en un mínimo de 05 servicios similares, entendiéndose como tales, los siguientes:

- Distensionado en oleoducto o gasoductos
- Defensas ribereñas con enrocados o gaviones
- Construcción de carreteras,
- Estabilización de taludes
- Construcción de canales

- **01 Ingeniero Mecánico/Industrial/Metalúrgico**, colegiado, con experiencia mínima de 03 años en el ejercicio de su profesión, contabilizado a partir de la obtención del Título Profesional. Además, deberá acreditar haber participado en un mínimo de 05 servicios similares, entendiéndose como tales, los siguientes:

- Distensionado en oleoducto o gasoductos
- Construcción de ductos de hidrocarburos
- Reparación de ductos de hidrocarburos
- Estructuras Metálicas



- **01 Ingeniero de Control de Calidad**, de especialidad Ing. Civil, Mecánico, Industrial o afín, con experiencia mínima de 03 años en el ejercicio de su profesión, contabilizado a partir de la obtención del Título Profesional. Además, deberá acreditar haber participado como mínimo en 03 servicios de control de calidad similares, entendiéndose como tales los siguientes:
 - Distensionado en oleoducto o gasoductos
 - Defensas ribereñas con enrocados o gaviones
 - Construcción de carreteras,
 - Estabilización de taludes
 - Construcción de canales
- **01 Ingeniero de Seguridad, Salud y Medio Ambiente**. Acreditar Mínimo de 03 años en el ejercicio de su profesión, haber participado como mínimo en la ejecución de 03 trabajos similares. (Carreteras, canales, Estabilización de taludes, defensas Ribereñas).
- **01 Ingeniero Asistente del Residente**, colegiado, con experiencia mínima de 01 año en el ejercicio de su profesión, contabilizado a partir de la obtención del grado académico de Bachiller.
- **01 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.
- **01 Licenciado en Enfermería**, titulado, acreditando un mínimo de 03 años en el ejercicio de su profesión.

Para la acreditación del Personal se deberá presentar un listado, los cuales serán sustentados con copias simples de certificados de estudios, título profesional, constancias de trabajo. Para todos los profesionales, deberá incluir el correspondiente Certificado de Habilidad vigente emitido por el Colegio de Ingenieros.

8.3. EQUIPO PESADO, LIVIANO Y MENORES

El postor deberá describir cada uno de los equipos (livianos y pesados) que considere emplear para la prestación del servicio, como excavadoras, equipo de transporte, etc. Complementariamente al listado, deberá presentar el histograma de equipos.

En la siguiente tabla se describen las especificaciones técnicas mínimas de los equipos requeridos, la potencia y capacidad.

ITEM	DESCRIPCION	SISTEMA DE RODAMIENTO	POTENCIA DE TRABAJO	CAPACIDAD MIN	ANTIGUEDAD
1	Excavadora	Orugas pantaneras	146-150 HP	1.24 yd3	4
2	Camioneta 4x4	Llantas	147.5 HP	-	3
3	Combi 15 Pasajeros	Llantas	149 HP	-	3
4	Mezcladora de 9 p3	Llantas	9.0 HP	9 P3	2
5	Equipo de arenado	N/A	N/A	170 kg	5
6	Compresora de aire	Llantas	100 HP	250 CFM	5

Los valores de antigüedad son máximos permisibles. Para que los equipos del Postor pueden ser considerados APTO, deberán tener valores inferiores a los indicados en la tabla.

9.0 DOCUMENTOS PARA FORMALIZACION DE CONTRATO

Para la ejecución del servicio se suscribirá una ORDEN DE TRABAJOS A TERCEROS (OTT), para lo cual EL CONTRATISTA deberá presentar los siguientes documentos:

- Carta Fianza por garantía de fiel cumplimiento.

10.0 GARANTÍAS.

El postor ganador de la Buena Pro deberá presentar las siguientes garantías para la suscripción del Contrato.

Por fiel cumplimiento:

La Carta Fianza de Fiel Cumplimiento de Contrato deberá ser emitida por una suma equivalente al 10% del Monto Total del Contrato y debe tener una vigencia hasta la conformidad de la recepción de la prestación del servicio a cargo de EL CONTRATISTA, es decir hasta la aprobación del Acta de Liquidación del Contrato. Esta garantía se ejecutará en caso de incumplimiento imputable al CONTRATISTA en la ejecución del servicio.

La garantía será de carácter incondicional, solidario, irrevocable de realización automática y sin beneficio de excusión, al solo requerimiento de PETROPERÚ, y será emitida por Entidades Bancarias o Entidades Financieras, autorizadas y acreditadas en el Perú por la Superintendencia de Banca y Seguros (SBS). La garantía será devuelta, una vez que la recepción de la prestación a cargo del Contratista cuente con la conformidad del área usuaria y esté aprobada por PETROPERÚ S. A.

Por adelanto

PETROPERU S.A. a solicitud del 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 únicamente con una carta fianza por el mismo monto, este adelanto se descontará proporcionalmente en cada uno de las valorizaciones hasta cubrir el 100% del adelanto.

11.0 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 Seguro de Responsabilidad Contra Todo Riesgo de Construcción y Montaje (CAR y EAR),**

¹ Seguro Complementario por Trabajo de Riesgo (SCTR) para el personal que labore en el contrato, tanto en la cobertura de salud (Essalud o EPS) como en la de invalidez, muerte y sepelio (ONP o Cía. de Seguros). Esta póliza se entregará cuando se inicien los trabajos de campo y/o taller incluyendo la factura que acredite el pago de la póliza y serán actualizadas cada vez que ingrese personal nuevo.



Riesgos cubiertos: Cobertura Principal "A". Coberturas adicionales: "B", "C", "D", "E", "F" y "G", incluyendo los riesgos de Huelga, Conmoción Civil, Daño Malicioso, Vandalismo y Terrorismo.

La Suma Asegurada para las coberturas "A", "B", "C" y "D" deberá corresponder al valor del bien objeto de la construcción, incluyendo fletes, derechos de aduana y primas de seguros.

La Suma Asegurada para las coberturas "E", "F" y "G" deberá corresponder al valor del bien objeto de la construcción. La Póliza de Seguro CAR deberá incluir un periodo de Prueba, puesta en marcha y Mantenimiento.

La póliza de seguros deberá contener como mínimo las coberturas adicionales siguientes:

Gastos de demolición y desescombro, honorarios profesionales, gastos extraordinarios, gastos extras, desmontaje y cobertura para bienes pre-existentes – propiedad adyacente.

La suma asegurada a contratarse equivale al valor total del contrato y deberá estar en vigencia hasta la fecha de entrega del contrato de llave en mano más un periodo ampliado de 6 meses, que comprende a PETROPERÚ S.A. como Asegurado Adicional y Tercero Beneficiario.

- **Póliza de Seguro de Responsabilidad Civil General Comprensiva**, constituida por la Responsabilidad Civil Extracontractual, Responsabilidad Civil Contractual, Responsabilidad Civil Cruzada y Responsabilidad Civil Patronal que comprende a PETROPERÚ S.A. como Asegurado Adicional y Tercero Beneficiario, incluido su personal, en exceso de las coberturas adicionales E y F de la Póliza CAR y EAR, que incluya cobertura por contaminación y polución al medio ambiente, daños directos a terceros, trabajos terminados, daños corporales, daños materiales o patrimoniales, por una Suma Asegurada de **US\$ 1,000,000.00**.
- **Póliza que cubra Transporte de Materiales y/o Residuos Peligrosos**, esta póliza deberá cubrir la afectación de terceros y del medio ambiente. Las coberturas de esta póliza no podrán ser menores a los montos que se establezcan mediante resolución ministerial en función al modo de transporte, flota, carga útil y producto transportado. Además, el vehículo debe contar con el seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito - SOAT.
- **Póliza de Obligaciones Laborales**

Es obligación de EL CONTRATISTA pagar a su personal las remuneraciones, beneficios sociales y a las entidades correspondientes, aportaciones a la seguridad social, AFP, ONP, seguros, tributos y demás obligaciones que correspondan, según la legislación vigente u otros pagos a que se vea obligado según las Condiciones Técnicas de este proceso.

Para cada valorización PETROPERÚ podrá solicitar a EL CONTRATISTA la documentación que sustente y/o acredite el pago de los rubros indicados respecto del personal asignado al servicio. En este caso, dicha acreditación será obligatoria para la aprobación de cada valorización. El incumplimiento de esta disposición será causal de resolución del contrato, de conformidad con el numeral 18.6 del Reglamento.



Constituye una obligación de EL CONTRATISTA pagar las deudas contraídas con sus trabajadores durante la ejecución del servicio. La buena imagen reputacional de PETROPERÚ no puede verse afectada por el incumplimiento de EL CONTRATISTA. En este caso, de recibir PETROPERÚ alguna denuncia o queja documentada de dichos trabajadores, se trasladará la misma a EL CONTRATISTA, a efectos de que se pronuncie al respecto.

PETROPERU y EL CONTRATISTA establecen que, en el marco del contrato correspondiente, durante la ejecución del presente servicio no existirá responsabilidad solidaria de PETROPERU respecto de las obligaciones de EL CONTRATISTA con sus trabajadores. EL CONTRATISTA será el único responsable de dichas obligaciones y/o deudas.

Por lo antes expuesto EL CONTRATISTA deberá presentar al inicio del servicio una Carta Fianza de Cumplimiento de Obligaciones Laborales y beneficios colaterales del personal destacado al servicio (Leyes y Beneficios Sociales), por el tiempo que dure el servicio, por un monto de **Ciento Setenta y Cinco Mil y 00/100 soles (S/. 175,000.00)**. Dicha carta fianza será emitida a nombre de PETROPERÚ, garantizando el cumplimiento de las obligaciones laborales y de seguridad social de los trabajadores. Deberá tener una vigencia hasta la finalización del servicio, conformidad de la recepción y liquidación del servicio.

En caso EL CONTRATISTA incumpla sus obligaciones laborales, PETROPERÚ le otorgará un plazo para que subsane dicho incumplimiento, de conformidad con el procedimiento establecido en el numeral 18.6 del Reglamento, pudiendo para tal efecto solicitar a EL CONTRATISTA la documentación correspondiente. En caso persista el incumplimiento y sin perjuicio de resolver el contrato, EL CONTRATISTA se obliga a ceder los montos que PETROPERÚ le adeude, a favor de sus trabajadores y autoriza a PETROPERÚ a disponer de los fondos retenidos por este concepto, con el único propósito de pagar a los trabajadores correspondientes, previa acreditación. En caso el fondo sea insuficiente, EL CONTRATISTA autoriza a PETROPERÚ a disponer de los pagos pendientes que hubiere para tal propósito.

DISPOSICIONES GENERALES PARA LAS PÓLIZAS DE SEGUROS:

- Las Pólizas de Seguros de Responsabilidad Civil deberán incluir a PETROPERÚ S.A. y a su personal como Terceras Personas.
- 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 aseguradora renuncia a su derecho de subrogación contra PETROPERÚ S.A., sus agentes, funcionarios y trabajadores en general.

12.0 SUBCONTRATACIÓN

Para el presente servicio, no se aceptará la subcontratación de las partidas materia del servicio. Están exoneradas las actividades de movilización/desmovilización, hospedaje y alimentación.



13.0 PENALIDADES

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, o si fuese necesario se cobrará del monto resultante de la ejecución de las garantías de fiel cumplimiento.

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

$$\text{Penalidad diaria} = (0.10 \times \text{Monto}) / (0.25 \times \text{plazo en días})$$

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.

Adicionalmente, cuando ocurra alguna de las siguientes deficiencias y/o incumplimientos, y se aplicarán las penalidades por cada ocurrencia, según se indica:

Tabla 3: Relación de Faltas vs Penalidad

Ítem	Descripción de la Falta	Multa
1	Paralizaciones del personal debido a incumplimientos de pagos o beneficios por parte de la Contratista	0.2 UIT por día de paralización
2	Por falta del personal PROFESIONAL Y TECNICO o su cambio sin Autorización de PETROPERU S.A.	0.5 UIT por día
3	No reemplazar al personal que a criterio de PETROPERU S.A. no reúna las condiciones técnicas para los trabajos.	0.2 UIT por día
4	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	0.5 UIT por día
5	No proporcionar a su personal los equipos de protección personal necesarios o no reemplazar los desgastados o en malas condiciones.	0.5 UIT por evento.

PETROPERÚ podrá resolver el contrato suscrito, cuando EL CONTRATISTA haya acumulado el monto máximo de la penalidad.

14.0 FACTURACIÓN Y FORMA DE PAGO

PETROPERU cancelará el Servicio mediante valorizaciones mensuales, por actividades realmente ejecutadas en el periodo, a satisfacción de PETROPERU y sobre la base de los Costos indicados en su propuesta económica, en calidad de pagos parciales. Si la valorización no cuenta con la aprobación de PETROPERU, la factura no será tramitada.

Emitir factura a nombre de:

Petróleos del Perú – PETROPERU S.A.
Ruc: 20100128218
Dirección: Jr. Huánuco N° 218-228, Piura



Hacer llegar la factura, valorización aprobada por PETROPERU, copia del Contrato en valorizaciones parciales y el original en la última valorización, a la oficina del Supervisor de la Unidad Mantenimiento Derecho de Vía – Sub Gerencia Oleoducto Nor Peruano – PETROPERU.

- Sustento de Metrados (planillas, planos, registros fotográficos, etc).
- Copias de los SCTR.
- Copias del Cuaderno de Servicio.

Dicha documentación será presentada a la oficina del Supervisor de la Unidad Mantenimiento Derecho de Vía- Sub Gerencia Oleoducto Nor Peruano- PETROPERU, una vez que cuente con el Visto Bueno de la Supervisión de Campo.

Tratándose de comprobantes de pago electrónico, éstos deberán ser autorizados por la SUNAT y remitidos por EL CONTRATISTA al siguiente correo: efacturas@petroperu.com.pe.

Cada Valorización, una vez aprobada por PETROPERU, se cancelará a los **treinta (30) días calendario** de presentada correctamente la factura correspondiente (original y dos copias). La factura presentada incorrectamente será devuelta para su corrección, rigiendo el plazo a partir de la fecha de su correcta presentación.

La factura final deberá acompañarse de la Liquidación del Servicio, el Acta de Recepción Conforme de los trabajos, la Carta Notarial de Garantía del Servicio y el Informe Final del Servicio ejecutado.

15.0 ADMINISTRACIÓN Y CONFORMIDAD

La administración del Servicio estará a cargo de la Unidad Mantenimiento Derecho de Vía de la Jefatura Mantenimiento – Sub Gerencia Operaciones ONP.

La conformidad del servicio será aprobada por el mismo nivel que apruebe el Requerimiento, que en este caso corresponde a la Sub Gerencia Operaciones ONP.

16.0 PERSONAL REQUERIDO

El personal PROFESIONAL y TÉCNICO requerido es aquel que se precisa en el ítem 8.2 - Requerimientos Técnicos Mínimos – Personal.

17.0 CUADERNO DE SERVICIO

El 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.

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.

18.0 OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA

• CON SU PERSONAL DURANTE EL SERVICIO

- EL CONTRATISTA está obligado a cumplir con las remuneraciones y beneficios que le corresponde a su personal, quienes no tienen ninguna relación laboral con PETROPERU 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.
- 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, PETROPERU podrá determinar su reemplazo en un plazo no mayor de cinco (05) días útiles.
- Así mismo, 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 es responsable por cualquier situación adversa a PETROPERU, incluyendo los gastos y costos en 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.



Protección del Personal durante el Servicio.

- Dentro de la política de Salud, Seguridad y Medio Ambiente de Operaciones Oleoducto, se considera como factor primordial la seguridad de los trabajadores. Es por ello 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 Operaciones Oleoducto.
- 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.
- Se debe considerar la relación de EPP's individuales y colectivos para la ejecución de los trabajos de campo. Así como los EPP's, serán considerados de acuerdo a las actividades que realice cada trabajador y a la evaluación de riesgos.

• EQUIPOS PESADOS, LIVIANOS Y MENORES.

EL CONTRATISTA deberá proveer cada uno de los equipos (livianos y pesados) ofertados para la ejecución del servicio. Complementariamente al listado, deberá presentar un plan de trabajo que justifique la relación de equipos que se empleará, en el cual se indicará el tiempo de empleo de cada uno de los equipos, los que deberán guardar armonía con el programa de ejecución de las actividades y los rendimientos de los mismos.

• EQUIPOS DE MEDICIÓN Y MATERIALES.

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

Los materiales a 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.

• PLAN DE TRABAJO, CRONOGRAMA E HISTOGRAMA DE EQUIPOS Y DE PERSONAL

El CONTRATISTA para el inicio del servicio deberá presentar un Plan de Trabajo, en el cual precise la ejecución, procedimientos de trabajo, cuadrillas, rendimientos, aseguramiento y control de calidad y cierre, para lograr alcanzar los objetivos del mismo.

Adjunto al Plan de Trabajo se deberá presentar como Anexo el Cronograma Detallado de Actividades. Asimismo, se deberá presentar como Anexo el Histograma de Equipos y de Personal para la ejecución del servicio.



- **AUTORIZACIONES DE AUTORIDADES LOCALES**

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

- **CONSIDERACIONES GENERALES**

- a) **Régimen de Trabajo**

EL CONTRATISTA deberá precisar el Régimen de Trabajo que establecerá para su personal durante la ejecución del servicio (campo), disponiendo los relevos correspondientes para cubrir la salida del personal (en caso lo amerite).

- 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 12 horas que inicia a las 07:00 y se extiende hasta las 18:00 horas, con 1 hora destinada al almuerzo del personal (12:00 a 13:00 horas). Dentro de la jornada se incluye la movilización y desmovilización del personal hacia y desde el área de trabajo

- 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 radios handys digitales, teléfonos celulares, otros.

- 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 en obra**

El traslado del personal desde el sitio de pernocte hasta el sitio de obra será a cuenta exclusiva del Postor, y se realizará mediante vehículos livianos.

- f) **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.

- g) **Alojamiento, alimentación del personal y suministro de agua potable.**

El personal especialista que participará de los trabajos de campo, estarán alojados en localidades cercanas al sitio de obra, en donde además se brindará el servicio de alimentación por cuenta de EL CONTRATISTA.



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

En relación con el suministro de agua potable, la provisión de la misma se realizará en envases descartables, de manera diaria y adquirida en localidades cercanas al sitio de obra.

h) Suministro de Combustible

La provisión de Combustible para los equipos será por cuenta del CONTRATISTA, a través de un camión cisterna de aprovisionamiento.

• **CONFIDENCIALIDAD**

- De acuerdo a la Política Corporativa de Seguridad de la Información de PETROPERÚ queda establecido que toda información que sea entregada al CONTRATISTA para la ejecución 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.

19.0 FACILIDADES, OBLIGACIONES Y/O RESPONSABILIDADES DE PETROPERU

Facilidades:

Para el presente servicio, PETROPERU sólo proporcionará los siguientes materiales:

- ✓ 04 mitades de tubería para emplearlas en los dos (02) apoyos a reconstruir y en los dos (02) nuevos apoyos de la tubería. Cada mitad de tubería tendrá una longitud entre 0.60 m y 1.0 m.
- ✓ Un tubo de 36" de 12.0 m de longitud para emplearlo en el desvío de la quebrada. El tubo será entregado en la zona de desvío de la carretera 5NC (Km 248+270).

Información:

PETROPERÚ, antes de iniciar el servicio, entregará al CONTRATISTA los procedimientos considerados en el **apéndice N°3**.

Obligaciones (Responsabilidad)

- PETROPERU gestionará los 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.

20.0 CAUSALES DE RESOLUCIÓN DE CONTRATO

El Contrato podrá ser resuelto de conformidad con lo indicado en el numeral 18.6 de Reglamento de Adquisiciones y Contrataciones de PETROPERU.

PETROPERÚ podrá resolver el contrato cuando:

- EL CONTRATISTA incumpla obligaciones contractuales, legales o reglamentarias a su cargo, pese a haber sido requerido para corregir tal situación.
- EL CONTRATISTA haya acumulado el monto máximo de las penalidades establecidas en las Bases.



- Se verifique la presentación de información falsa y/o inexacta durante la ejecución contractual.

21.0 SEGURIDAD Y PROTECCION DEL AMBIENTE

PROTECCIÓN AMBIENTAL

1. EL CONTRATISTA deberá cumplir con lo indicado en las Normas Básicas de Protección Ambiental para Contratistas; así como la presentación de un Plan de Protección Ambiental.
2. EL CONTRATISTA deberá cumplir con lo indicado en el DS. 27314 sobre Residuos Sólidos, ello contribuirá a los objetivos y metas de la Empresa en reducir el 8% de generación de residuos sólidos Municipales.

SEGURIDAD

1. EL CONTRATISTA deberá cumplir con lo indicado en el Manual de Normas Básicas de Seguridad para Contratistas. Copia del mismo se le entregará al postor ganador de la Buena Pro.
2. El personal de EL CONTRATISTA deberá contar con implementos de seguridad (botas, casco, guantes, chaleco salvavidas, Flotadores, 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.
3. Copia de este Manual, será entregado al Postor ganador de la Buena Pro).

SEGURO DE TRABAJO COMPLEMENTARIO DE RIESGO Y COBERTURA DE SALUD

1. En el punto 4 del Manual en mención, se hace hincapié que el personal del Contratista debe contar con el Seguro de Es Salud y con el Seguro de Trabajo Complementario de Riesgo.
2. Asimismo, en el punto 8.2 del 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 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 edad, de acuerdo con la Ley N°27337 Código de niños adolescentes, y Decreto Supremo N° 003-2010 MINDES, convenio N°182 de la OIT.

22.0 CONDICIONES PARA EL INICIO DEL SERVICIO

Previo al inicio del Servicio, EL CONTRATISTA debe presentar los siguientes documentos al Administrador del Servicio, antes del inicio del Servicio:

- Colegiatura y habilidad del Ingeniero Civil, Mecánico/Industrial/Metalúrgico y Control de Calidad. La habilidad deberá ser durante el tiempo de ejecución del servicio.
- Seguro Complementario de Trabajos de Riesgos (SCTR), con cobertura de pensión y salud.
- Cuaderno de Servicio
- Certificado de Exámenes Médico Ocupacional (EMOS), de los trabajadores, realizados en los establecimientos de salud autorizados.
- Tarjetas de Vacunación.
- Relación de Equipos
- Relación de Personal Profesional y Técnico



- Constancia de entrega del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo (RISST), con nombre y firma de los trabajadores.
- Registro de entrega al personal de uniformes y equipos de protección personal adecuados, según el tipo de trabajo y riesgo específico.
- Matriz IPER-C de los trabajos elaborada por el supervisor y los trabajadores que realizarán las labores y suscritas por ellos y aprobada por el Ingeniero Residente.
- El personal deberá recibir el curso de Inducción sobre SGSST, Políticas SIG, Riesgos Significativos, Respuestas ante Emergencias (sismo, incendio, primeros auxilios, etc.).
- Presentar los certificados de habilidad del personal profesional que participará en el servicio.

Durante la ejecución de los trabajos:

- 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.
- Presentación del ATS, elaborado en el mismo lugar donde se desarrollarán las actividades y suscrito por el supervisor y trabajadores responsables del trabajo.

Dentro de los 15 días calendario de firmada la OTT, los planes de ejecución, gestión y mantenimiento indicado líneas abajo, los cuales serán revisados por y aprobados por la Supervisión en un plazo de siete (07) días calendario, periodo durante el cual EL CONTRATISTA subsanará las observaciones que se deriven de la citada revisión.

- 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 Gestión 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.

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 del mismo.

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, con la participación de PETROPERU y de la SUPERVISIÓN, coordinarán con el MTC (PROVIAS AMAZONAS), la definición del Plan de Mantenimiento de Tránsito y Seguridad Vial.

Este Plan permitirá a EL CONTRATISTA definir su ciclo de trabajo durante la intervención de la ladera, de forma que se garantice la seguridad de los usuarios de la vía, de los trabajadores y equipos, así como el cumplimiento del servicio en el Km 496+365 del ONP.

Respecto del Mantenimiento del Tránsito y Seguridad vial, PETROPERU ha coordinado con el MTC para que el control del tráfico durante los trabajos que realice EL CONTRATISTA, los ejecute el propio MTC a través su Contratista Conservador Vial, la empresa CORPORACIÓN MAYO. Sin embargo, esto no exime a EL CONTRATISTA de mantener estrechas coordinaciones con dicha empresa para su cumplimiento.

23.0 ENTREGABLES

CUMPLIMIENTO DE LAS PARTIDAS DEL SERVICIO

EL CONTRATISTA deberá comunicar a LA SUPERVISIÓN la finalización de cada una de las partidas del servicio, 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 DE INFORME FINAL Y GARANTÍA DE EJECUCIÓN

INFORME FINAL

Al término de El Servicio EL CONTRATISTA hará entrega a PETROPERU de un Informe Final documentado, que constituye el dossier de ejecución del servicio, que resumen cada una de las actividades civiles, realizadas durante la Etapa I y la Etapa II del Servicio.

Ver en **Apéndice 4 - Dossier de Calidad**, el contenido mínimo del Informe Final.

GARANTÍA DE EJECUCIÓN

Al finalizar el Servicio, EL CONTRATISTA deberá entregar a PETROPERU una Carta Notarial garantizando la calidad del servicio efectuado por un periodo de cinco (05) años, contabilizados a partir de la fecha de recepción del servicio por PETROPERU.

24.0 ADICIONALES Y/O REDUCCIONES

Para el caso de este servicio, PETROPERU podrá ordenar la ejecución de prestaciones adicionales o reducciones hasta por el veinticinco por ciento (25%) del monto del contrato.

25.0 DERECHOS DE PETROPERU

- 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 que EL CONTRATISTA no proceda a levantar las observaciones formuladas por PETROPERU S.A, este se reserva el derecho de tomar las acciones correspondientes de acuerdo a 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.

26.0 APÉNDICES

Apéndice 1	Sección 1: Descripción de las Partidas del Servicio
	Sección 2: Planos
	Sección 3: Cronograma de Ejecución
Apéndice 2	Sección 1: Detalle de Propuesta Económica
	Sección 2: Análisis de Costos Unitarios (de cada partida)
Apéndice 3	Listado de Estándares y Procedimientos
Apéndice 4	Contenido del Expediente de Prestación del Servicio



APÉNDICE N°1

SECCIÓN 1: DESCRIPCIÓN DE PARTIDAS

“SERVICIO DE ESTABILIZACIÓN DE LADERA Y DISTENSIONADO DE TUBERÍA EN KM 323+190 ONP / RECONSTRUCCIÓN DE APOYOS EN PUENTE AEREO KM 323 ONP”

1.0 OBRAS PRELIMINARES

1.1. Movilización y Desmovilización de Equipos, Herramientas y Materiales.

Este ítem comprende la movilización y desmovilización de equipo, material y herramientas necesarios para la ejecución de cada uno de los ítems que comprende el proyecto.

El CONTRATISTA realizará los siguientes trabajos: transportar, descargar, proveer maquinaria, herramientas y materiales necesarios para la ejecución del servicio.

Este traslado se realizará en coordinación con el supervisor del servicio por parte de PETROPERU, debiendo instruir a EL CONTRATISTA sobre las zonas a intervenir según el cronograma de ejecución del servicio, considerando el plazo de ejecución del servicio.

Al término del servicio y de acuerdo a la culminación de las partidas, se considera la desmovilización del personal, equipos y herramientas.

Unidad de la partida: Global.

1.2. Movilización personal durante el servicio.

El CONTRATISTA deberá proporcionar el transporte y personal necesarios para realizar la movilización de su personal, para la ejecución de este ítem, al sitio del servicio.

Todo el equipo y personal mínimo comprometido para la obra deberá ser puesto a disposición del SUPERVISOR durante toda la ejecución de la obra.

Unidad de la partida: Mes.

1.3. Trazo, replanteo y acompañamiento durante el servicio

Considera una brigada topográfica durante todo el periodo de ejecución del servicio. La brigada mínima estará compuesta por 01 auxiliar de topografía, 02 portamiras, 01 estación total (precisión de 2"), 01 nivel, prismas, mini-prismas miras, trípodes, wincha metálica y de lona, GPS navegador, etc.

La finalidad de esta actividad es:

- a) Replanteo general del servicio.
- b) Determinar las coordenadas iniciales de la tubería tensionada (en cada cordón y cada 2 m entre cordones)
- c) Controlar el movimiento vertical de la tubería para evitar su descenso.
- d) Monitorear la recuperación de la tubería durante la excavación.
- e) Registrar las coordenadas de la tubería al momento de finalización de los trabajos.
- f) Control de los trabajos de movimiento de tierra y drenaje.



La ubicación de la tubería y el control del nivel inicial de cada cordón que se va descubriendo a lo largo de sector de tubería distensionado, según procedimiento de **"Monitoreo Topográfico de áreas inestables con Estación total"**; (el cual se adjunta) dicho control debe mantenerse durante las actividades que se ejecutan secuencialmente y de ningún modo permitir que la tubería descienda. De sucederse esto último, la recuperación del nivel de la tubería, debe efectuarse a través del procedimiento **"Reubicación de tacos de madera para el pintado de tubería 36"**; el cual se adjunta a las presentes Condiciones Técnicas. Los costos que impliquen esta actividad será asumida por EL CONTRATISTA y por ningún motivo será eximido de las penalidades consignadas en el rubro "PENALIDADES".

Unidad de la partida: Mes.

1.4. Campamento

1.4.1. Suministro, Instalación y Mantto. de 02 Carpas (CONTRATISTA Y SUPERVISIÓN)

El campamento deberá contar con las estructuras necesarias para el desarrollo del Servicio, considerando, pero no limitado a oficinas para CONTRATISTA y SUPERVISIÓN, almacenes (materiales, combustibles), comedores, mobiliario, energía eléctrica. Su ubicación deberá estar dentro de la Zona de Reserva del Oleoducto Nor Peruano y contará con todas las facilidades exigidas por la legislación vigente, considerando el número de trabajadores que se participarán durante el Servicio.

Considera el suministro, instalación y mantenimiento de 02 carpas, 01 para EL CONTRATISTA y 01 para la SUPERVISIÓN (6.0mx4.0m), las cuales deben contar con 02 aires acondicionados (01 para cada carpa), conexión a internet, telefonía satelital e iluminación interna y externa necesaria para el desarrollo del Servicio. Asimismo considera la gestión de residuos sólidos a su disposición final, referencialmente se cuenta con rellenos sanitarios en la localidad de Siasme.

El modelo de las carpas se muestra en el **Gráfico N° 1.1.**

Gráfico N°1.1 – Modelo de carpa para campamento.



Unidad de la partida: Global.



1.4.2. Sistema de abastecimiento de agua, Instalación tanque séptico y pozo percolación.

La Unidad Básica de Saneamiento está compuesta por Servicios Higiénicos, de acuerdo a la cantidad de personal, los cuales deben contar con el abastecimiento de agua y con su propio sistema de tratamiento y disposición final de aguas residuales. Para el tratamiento de las aguas residuales, deberá contar con un sistema de tratamiento primario: tanque séptico o biodigestor. En ambos casos tendrá un sistema de infiltración (pozos de absorción o zanjas de percolación).

Se considerará el suministro e instalación de 02 tanques elevados y la estructura para los mismos.

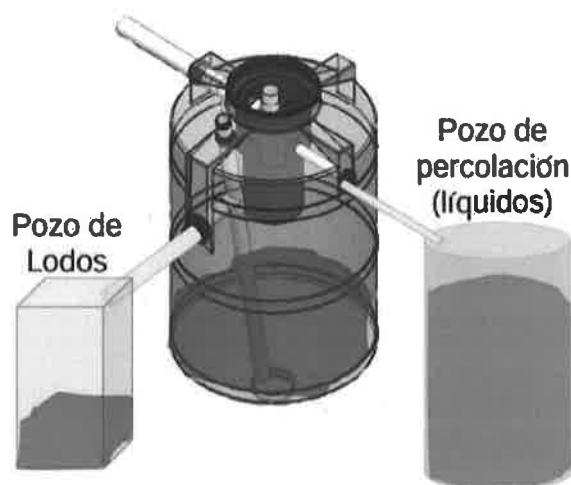
En la **Tabla N° 1.1** se muestran las características del sistema de tratamiento y disposición final de las aguas residuales. El **Gráfico N° 1.2** muestran un esquema del sistema biodigestor.

Tabla N° 1.1.- Características del Sistema de Tratamiento y Disposición Final

Biodigestor	<p>Estructura de forma cilíndrica, con dispositivo de entrada y salida, que permite el tratamiento de las aguas residuales similar al tanque séptico.</p> <p>Está compuesta por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tubería de entrada de PVC. - Filtros y aros. - Tubería de salida de PVC. - Válvula para extracción de lodos. - Tubería de evacuación de lodos. - Tapa hermética 	<p>Por lo general son sistemas prefabricados.</p> <p>Los desechos son sometidos 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 una zanja 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 para ser usado como mejorador de suelo.</p>
Pozo de Absorción	<p>Hoyo profundo realizado en la tierra para infiltrar el agua residual sedimentada 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 filtración.</p>	<p>La capacidad del pozo de absorción se calcula en base a las pruebas de infiltración que se efectúen en el terreno.</p> <p>Las paredes del pozo de absorción estarán formada por muros de mampostería con juntas laterales separadas.</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>En la construcción de la zanja, son necesarios los siguientes materiales : gravas trituradas, tubería de PVC con juntas abiertas o perforaciones que permitan la distribución uniforme del líquido en el fondo de las zanjas</p>



Gráfico N° 1.2.- Esquema del sistema Biodigestor



Unidad de la partida: Unidad.

1.5. Habilitación de acceso.

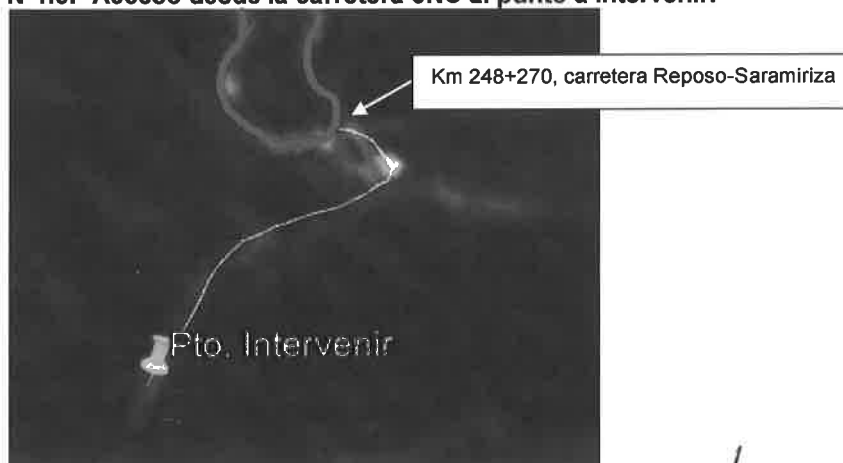
El acceso al punto de trabajo se realizará a la altura del Km 248+270 (Lado Derecho) de la carretera El Reposo – Saramirza, el cual tiene una longitud de 650 metros hasta la progresiva Km 323+200 (centro de la zona a intervenir).

El acceso indicado ha sido empleado por PETROPERU para para el ingreso con equipo pesado (excavadora), de materiales y equipos para la ejecución de los diferentes trabajos de emergencia en ese sector durante la reparación de la tubería.

EL CONTRATISTA deberá garantizar el mantenimiento necesario durante el desarrollo del Servicio.

EL CONTRATISTA deberá considerar las condiciones climáticas existentes en el lugar del servicio, de forma que se cumplan con el cronograma de ejecución.

Gráfico N°1.3.- Acceso desde la carretera 5NC al punto a intervenir.



Siendo un acceso existente, EL CONTRATISTA deberá garantizar su adecuado mantenimiento durante la ejecución del servicio, el acceso permita el ingreso seguro de los equipos y materiales que se emplearan en el presente servicio.

Unidad de la partida: Global.

1.6. Desbroce y retiro de raíces.

Este trabajo consiste en el desbroce y retiro de raíces en las áreas que ocuparán las obras del proyecto, que se encuentren cubiertas de maleza, bosque, pastos, etc., incluyendo la remoción de tocones, raíces, escombros y basuras, de modo que el terreno quede limpio y libre de toda vegetación y su superficie resulte apta para iniciar los demás trabajos.

Gráfico N°1.4.- Árbol a cortar durante el Desbroce (por riesgo de caída)



EL CONTRATISTA deberá considerar las condiciones climáticas existentes en el lugar del servicio, de forma que se cumplan con el cronograma de ejecución.

El trabajo incluye, también, la disposición final, de todos los materiales provenientes de las operaciones de desbroce y retiro de raíces, previa autorización del Supervisor, atendiendo las normas y disposiciones legales vigentes.

Unidad de la partida: Ha.

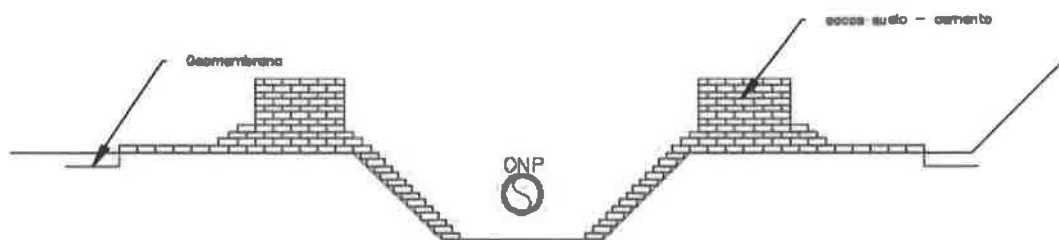
1.7. Desvío de Quebrada

1.7.1. Instalación de base entrada y salida con bolsas de suelo cemento

Este trabajo consiste en la limpieza y colocación de un cabezal de entrada y salida en el cauce de la quebrada, los cuales servirán de base para la colocación de un tubo de 36", para la derivación del agua de la quebrada que permita captar el agua y conducirlo fuera del área de excavación para el Distensionado.



Gráfico N°1.5.- Esquema de instalación base de entrada y salida con bolsas de suelo cemento para desvío de quebrada cruce del ONP en la progresiva Km 323+200 del ONP.



Los cabezales deberán estar contruidos de bolsas de suelo cemento, acomodados de tal manera que permita resistir el peso de la tubería y permita captar en su totalidad el agua de esorrentía.

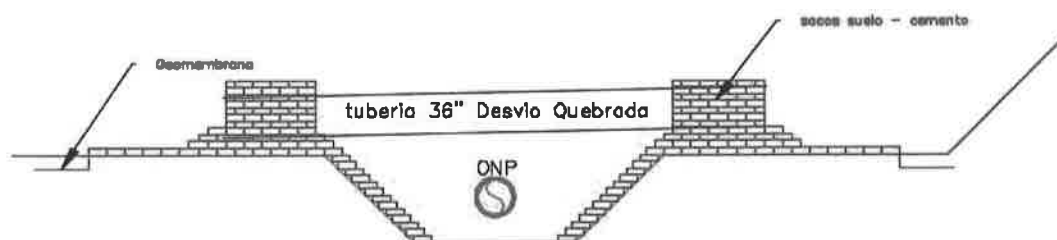
Unidad de la partida: Und.

1.7.2. Instalación de tubo de 36"

Este trabajo consiste en el traslado e instalación de la tubería de 36" (entregado por PETROPERU en la garita del km. 323), en la zona de la quebrada que permitirá captar y conducir el agua de la quebrada por encima de la zona de excavación del Distensionado.

La instalación de la tubería deberá tener una pendiente de 1%.

Gráfico N°1.6 –Esquema de instalación tubería para el desvio de quebrada cruce del ONP en la progresiva Km.323+200 del ONP.



Unidad de la partida: M.

1.7.3. Instalación de geomembrana para impermeabilizar la captación.

Este trabajo consiste en la instalación de la geomembrana en la captación y la salida del tubo que servirá para el desvío de la quebrada, para evitar la infiltración del agua a la zanja excavada durante el distensionado de la tubería. EL CONTRATISTA deberá garantizar la impermeabilización y la captación de toda el agua de la quebrada.

Unidad de la partida: M2.



2.0 OBRAS DE ARTE

2.1 Construcción de nuevos soportes de la tubería

Los nuevos apoyos se construirán en las progresivas Km 323+124.30 y 323+142.20, distantes 1.0 (aguas arriba) de los cordones existentes. En el primer nuevo apoyo (entre el pódico del puente aéreo y el bloque de anclaje), la tubería está en el aire y en el segundo apoyo, coincide con el inicio de la tubería que está enterrada (inmediatamente después de la ubicación del bloque de anclaje del puente aéreo (lado de Estación 6).

Gráfico N° 1.7: Ubicación de 1er Apoyo Nuevo



Gráfico N° 1.8: Ubicación de 2do Apoyo Nuevo



La actual posición de la tubería presenta una cercanía al bloque de anclaje de la torre (lado Estación 6), así como al cable de retenida horizontal (lado izquierdo en sentido del flujo del crudo), situaciones que deberán ser mejoradas. Actualmente la cercanía de la tubería al bloque de concreto, en su punto más cercano, es de 4 cms y el fondo de la tubería está rozando con el cable. Esta partida considera que se deberá desplazar la tubería vertical y horizontalmente la tubería de forma que, en la sección de cruce con el cable, tenga no menos de 10 cm y la separación de la cara de la tubería respecto del bloque de concreto, en su punto más cercano, tampoco sea menor de 10 cm.



Gráfico N° 1.9.- Cercanía de tubería a bloque de anclaje y de tubería a cable de acero



2.1.1 Excavación para losa de concreto

Considera la excavación manual que posibilite el vaciado de la losa de concreto armado, así como la disposición del material de excavación a botadero.

Para el primer apoyo (Km 323+124.3), se considera que el fondo de la excavación, respecto del terreno actual, será de 1.0 m, nivel donde se construirá la losa de concreto.

Para el segundo apoyo (Km 323+142.20), se considera que el fondo de la excavación, respecto del terreno actual, será aproximadamente de 2.0 m, nivel donde se construirá la losa de concreto, considerando la instalación de un entibado de madera.

Esta partida también considera el retiro del material en contacto con la tubería entre los dos nuevos apoyos. La separación que debe quedar entre la base de la tubería y el terreno, deberá ser de 0.50 m. El manejo del drenaje también se debe considerar, evitando el empozamiento de las aguas pluviales.

Los precios unitarios, cubrirán el costo de todas las operaciones relacionadas con la correcta ejecución de la partida. Los precios unitarios deben cubrir los costos de materiales, mano de obra en trabajos diurnos y nocturnos, beneficios sociales, impuestos, tasas y contribuciones, herramientas, maquinaria pesada, 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.

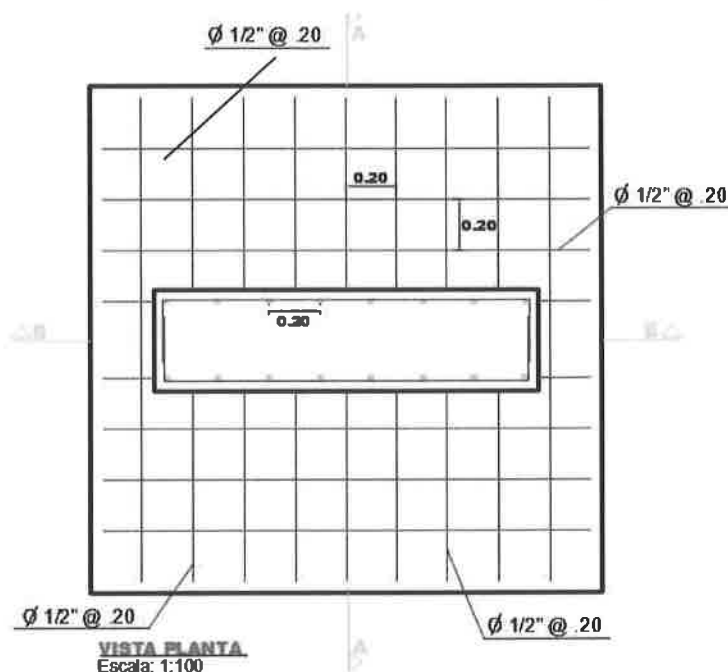
2.1.2 Losa de Apoyo

Este trabajo consiste en la adquisición de los materiales necesarios para la ejecución de la partida, excavación, conformación de material de excavación, nivelado y perfilado de fondo de excavación (suelo firme), encofrado, habilitación de la armadura $f_y = 4200$ kg/cm² y vaciado de concreto $f'_c = 280$ kg/cm², de acuerdo con estas especificaciones y de conformidad con los planos del proyecto.



Los precios unitarios, cubrirán el costo de todas las operaciones relacionadas con la correcta ejecución de la partida. Los precios unitarios deben cubrir los costos de materiales, mano de obra en trabajos diurnos y nocturnos, beneficios sociales, impuestos, tasas y contribuciones, herramientas, maquinaria pesada, transporte, ensayos de control de calidad, regalías, servidumbres y todos los gastos que demande el cumplimiento satisfactorio del contrato, incluyendo los imprevistos.

Gráfico N°1.10.- Planta de losa de concreto $f'c=280 \text{ kg/cm}^2$.



Unidad de la partida: Unidad.

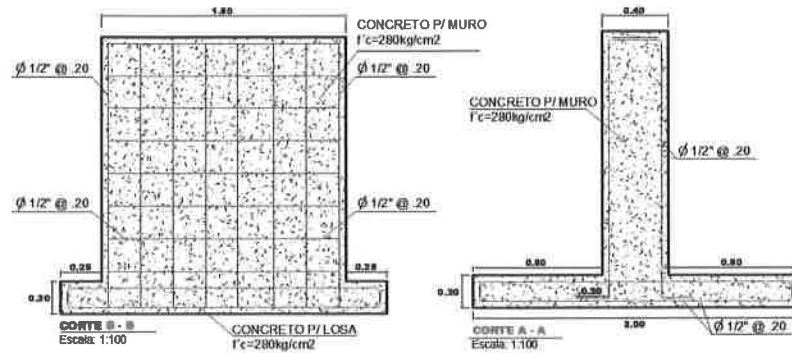
2.1.3 Muro Concreto $f'c=280 \text{ kg/cm}^2$

Esta partida considera la adquisición de los materiales, encofrado, habilitación de la armadura $f_y= 4200 \text{ kg/cm}^2$ y vaciado de concreto $f'c=280 \text{ kg/cm}^2$, de acuerdo con estas especificaciones y de conformidad con los planos del proyecto.

Los precios unitarios, cubrirán el costo de todas las operaciones relacionadas con la correcta ejecución de la partida. Los precios unitarios deben cubrir los costos de materiales, mano de obra en trabajos diurnos y nocturnos, beneficios sociales, impuestos, tasas y contribuciones, herramientas, maquinaria pesada, transporte, ensayos de control de calidad, regalías, servidumbres y todos los gastos que demande el cumplimiento satisfactorio del contrato, incluyendo los imprevistos.



Gráfico N°1.11.- Detalles del muro de concreto $f'c=280 \text{ kg/cm}^2$.



Unidad de la partida: Unidad.

2.2 Reforzamiento de Soportes de Tubería Existente.

El desplazamiento de la tubería ha originado la rotura de la media caña derecha del apoyo de ingreso al puente aéreo, es por ello que se requiere reconstruir el apoyo, de tal manera que este limite el desplazamiento vertical y permita el desplazamiento horizontal.

Gráfico N°1.12.- Se aprecia apoyo a reforzar en Torre 1 (lado Estación 5).



Gráfico N°1.13.- Se aprecia apoyo a reforzar en Torre 2 (lado Estación 6).

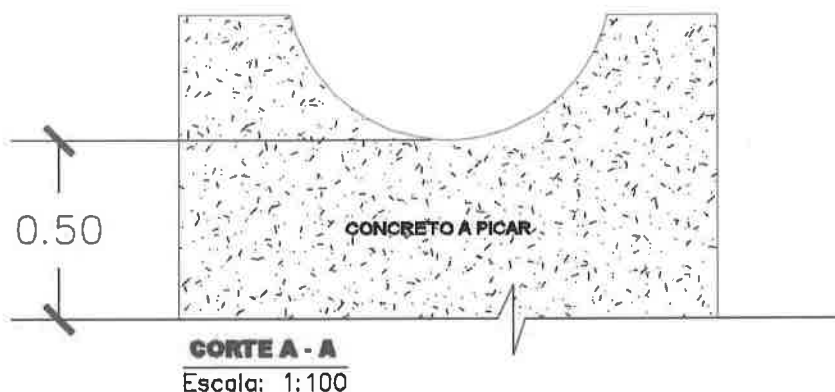


2.2.1 Picado de Apoyo de concreto (Existente)

Este trabajo consiste en la habilitación de las herramientas necesarias para la ejecución de la presente partida, el picado corresponde a la eliminación de 0.50 cms de altura del apoyo existente y el traslado del material al botadero, dejándolo listo para el encofrado, de acuerdo con estas especificaciones y de conformidad con los planos del proyecto.

Los precios unitarios, cubrirán el costo de todas las operaciones relacionadas con la correcta ejecución de la partida. Los precios unitarios deben cubrir los costos de materiales, mano de obra en trabajos diurnos y nocturnos, beneficios sociales, impuestos, tasas y contribuciones, herramientas, maquinaria pesada, transporte, ensayos de control de calidad, regalías, servidumbres y todos los gastos que demande el cumplimiento satisfactorio del contrato, incluyendo los imprevistos.

Gráfico N°1.14.- Detalles del muro para picado.



Unidad de la partida: M3.



2.2.2 Reconstrucción Apoyo de Concreto

Este trabajo consiste en la adquisición de los materiales necesarios para la ejecución de la partida, encofrado, habilitación de la armadura $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$, aditivo para el pegado concreto y vaciado de concreto $f'_c = 280 \text{ kg/cm}^2$, de acuerdo con estas especificaciones y de conformidad con los planos del proyecto. Asimismo, considera la perforación e instalación de 4 pernos de anclaje $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ de $5/8"$ de 80 cm de largo, distribuyendo el 50% de longitud en el concreto existente.

Los precios unitarios, cubrirán el costo de todas las operaciones relacionadas con la correcta ejecución de la partida. Los precios unitarios deben cubrir los costos de materiales, mano de obra en trabajos diurnos y nocturnos, beneficios sociales, impuestos, tasas y contribuciones, herramientas, maquinaria pesada, 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: Unidad.

2.3 Soporte Metálico.

2.3.1 Suministro y Fabricación de Base y Soporte Metálico (PETROPERU alcanzara mitad de camisa)

Este trabajo consiste en la adquisición de materiales necesarios para la fabricación de la base del soporte mecánico, del soporte mecánico, el doblado de la camisa, soldado y transporte a la zona de instalación, de acuerdo con estas especificaciones y de conformidad con los planos del proyecto.

Gráfico N°1.15.- Vista tridimensional de la Base Soporte Metálico.

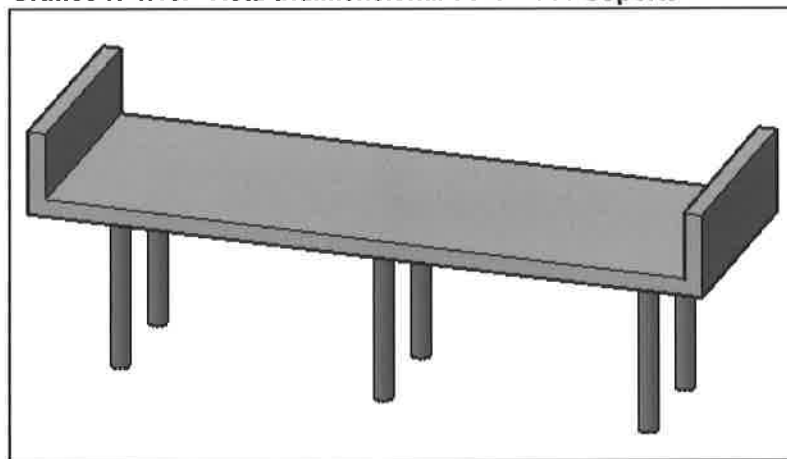
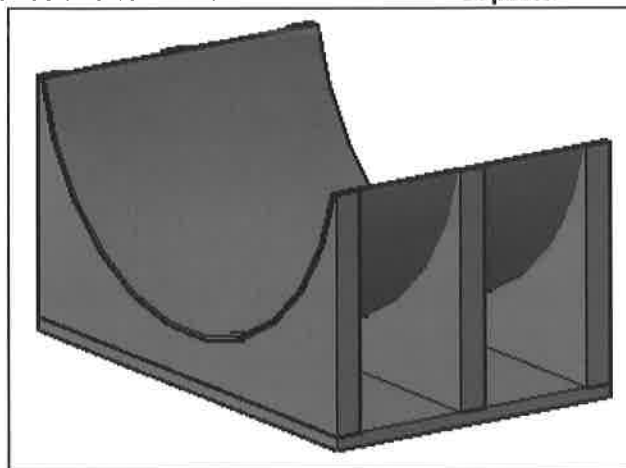


Gráfico N°1.16.- Vista Tridimensional del Soporte Metálico.



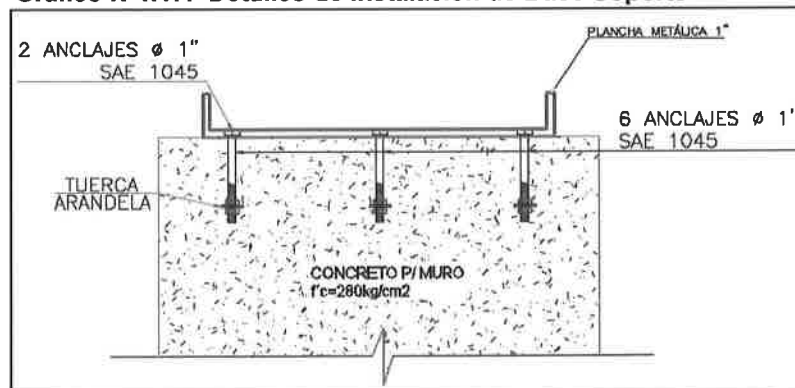
Los precios unitarios, cubrirán el costo de todas las operaciones relacionadas con la correcta ejecución de la partida. Los precios unitarios deben cubrir los costos de materiales, mano de obra en trabajos diurnos y nocturnos, beneficios sociales, impuestos, tasas y contribuciones, herramientas, maquinaria pesada, 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: Unidad.

2.3.2 Instalación de Base de Soporte Metálico

Este trabajo consiste en la adquisición de los materiales necesarios para la ejecución de la partida, colocación y nivelado de la base de soporte metálico en el concreto fresco (ITEM 2.1.2 y 2.2.2), de acuerdo con estas especificaciones y de conformidad con los planos del proyecto.

Gráfico N°1.17.- Detalles de instalación de Base Soporte Metálico.



Los precios unitarios, cubrirán el costo de todas las operaciones relacionadas con la correcta ejecución de la partida. Los precios unitarios deben cubrir los costos de materiales, mano de obra en trabajos diurnos y nocturnos, beneficios sociales, impuestos, tasas y contribuciones, herramientas, maquinaria pesada, 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: Unidad.



2.3.3 Instalación Soporte Metálico

Este trabajo consiste en la instalación del soporte metálico en los apoyos de la tubería del ONP, el soporte metálico será apoyado sobre la base metálica y estará separada de la tubería con una plancha neoprene de 1", de acuerdo con estas especificaciones y de conformidad con los planos del proyecto.

Gráfico N°1.18.- Detalle de Instalación de Soporte Metálico, Apoyo N°01

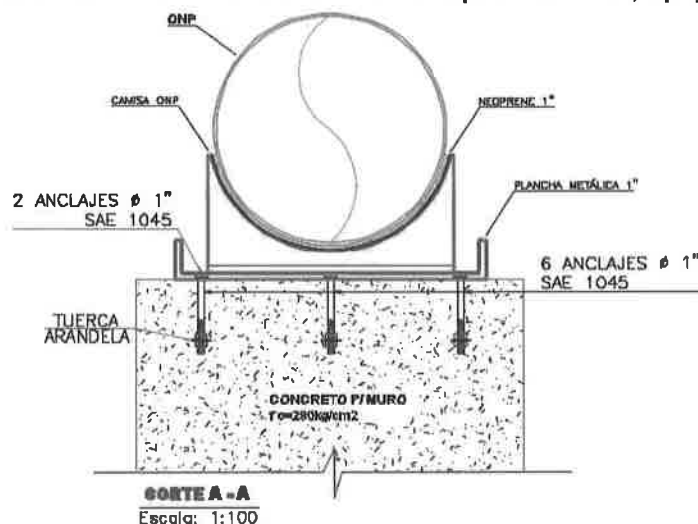
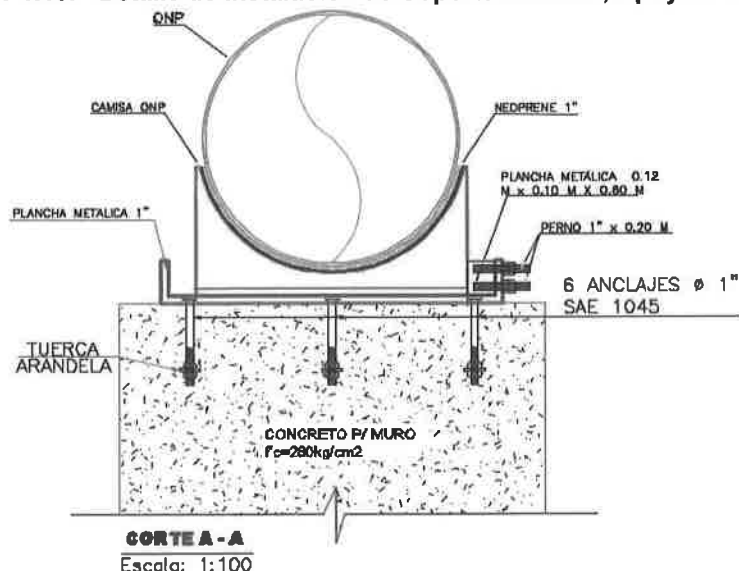


Gráfico N°1.19.- Detalle de Instalación de Soporte Metálico, Apoyo N°02, 03 y 04



Los precios unitarios, cubrirán el costo de todas las operaciones relacionadas con la correcta ejecución de la partida. Los precios unitarios deben cubrir los costos de materiales, mano de obra en trabajos diurnos y nocturnos, beneficios sociales, impuestos, tasas y contribuciones, herramientas, maquinaria pesada, 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: Unidad.



2.4 Mejoramiento de Estabilidad en Pie de Talud de Zanja.

2.4.1 Colocación de Sacos en Cuatro (4) Filas

Este trabajo consiste en la adquisición de los materiales necesarios en la instalación de sacos de suelo-cemento en cuatro (4) filas para mejorar la estabilidad del pie de talud dentro de la zanja excavada, considerando el largo para el distensionado, de acuerdo con estas especificaciones y conformidad con los planos del proyecto.

Gráfico N°1.20.- Detalle de Instalación de Sacos en Cuatro (4) Filas.



Los precios unitarios, cubrirán el costo de todas las operaciones relacionadas con la correcta ejecución de la partida. Los precios unitarios deben cubrir los costos de materiales, mano de obra en trabajos diurnos y nocturnos, beneficios sociales, impuestos, tasas y contribuciones, herramientas, maquinaria pesada, 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: Unidad.

3.0 MOVIMIENTO DE TIERRA

3.1 Eliminación Material Orgánico.

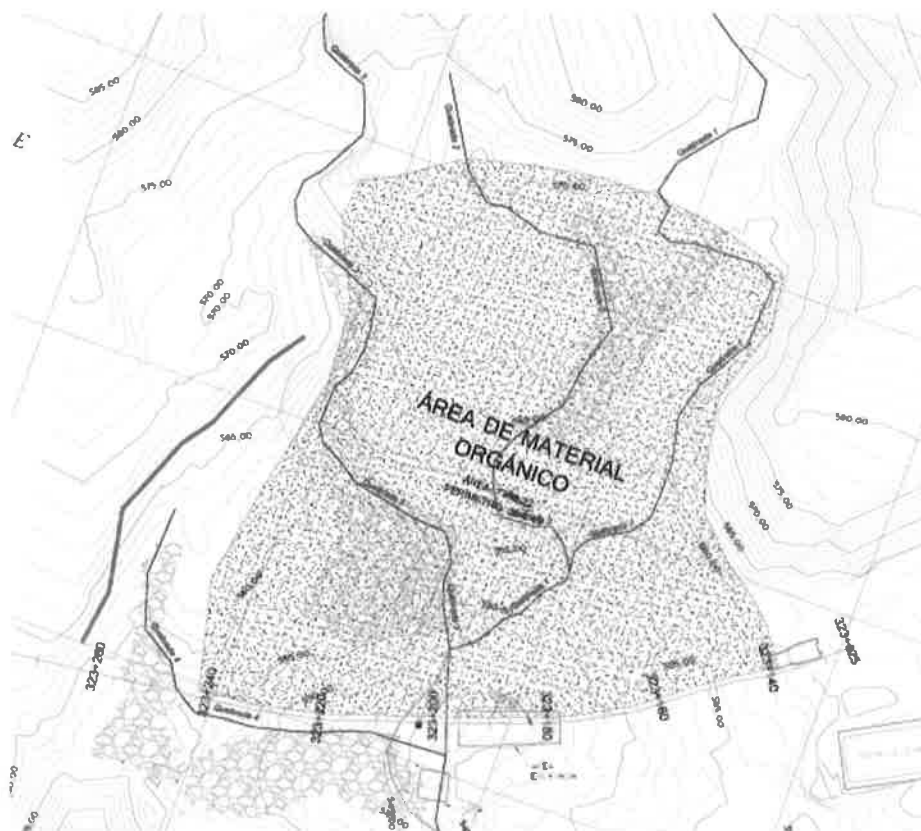
3.1.1 Excavación Material Orgánico (h=0.50m)

Este trabajo consiste en el corte del material orgánico, hasta un espesor de 0.50 m, de modo que el terreno quede limpio y libre de toda vegetación y su superficie resulte apta para iniciar los trabajos necesarios. Así mismo, se deberá garantizar la conformación y apisonado (cucharón de excavadora), en las áreas donde no se realizará trabajos de excavación, con la finalidad de eliminar las carvas que podría originar la infiltración de agua al cuerpo del talud.

Los precios unitarios, cubrirán el costo de todas las operaciones relacionadas con la correcta ejecución de la partida. Los precios unitarios deben cubrir los costos de materiales, mano de obra en trabajos diurnos y nocturnos, beneficios sociales, impuestos, tasas y contribuciones, herramientas, maquinaria pesada, transporte, ensayos de control de calidad, regalías, servidumbres y todos los gastos que demande el cumplimiento satisfactorio del contrato, incluyendo los imprevistos.



Gráfico N°1.21.- Ubicación de Área de Material Orgánico



Unidad de la partida: metros cúbicos - m³.

3.1.2 Eliminación de Material Orgánico a Botadero

Este trabajo consiste en el traslado de material a un acopio temporal y la colocación del material orgánico sobre el Botadero una vez conformado.

Los precios unitarios, cubrirán el costo de todas las operaciones relacionadas con la correcta ejecución de la partida. Los precios unitarios deben cubrir los costos de materiales, mano de obra en trabajos diurnos y nocturnos, beneficios sociales, impuestos, tasas y contribuciones, herramientas, maquinaria pesada, 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.

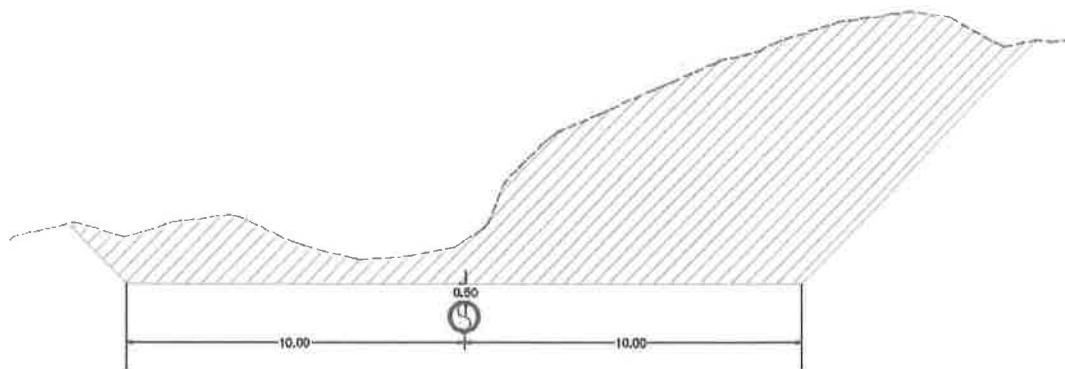
3.2 Disminución Nivel de Tapada.

3.2.1 Excavación, para la Disminución del Nivel de Tapada

Este trabajo consiste en el conjunto de actividades de excavar y remover, hasta un nivel de 0.5 m, sobre el nivel de la tubería en un ancho no menor de 10 metros, a ambos lados de la tubería, teniendo como referencia su eje.



Gráfico N°1.22.- Detalle de área excavación para la disminución del nivel de tapada.



EL CONTRATISTA deberá considerar todos los costos que involucre la excavación, así mismo no se admitirá mayores costos por el tipo de material encontrado en la excavación.

Los precios unitarios, cubrirán el costo de todas las operaciones relacionadas con la correcta ejecución de la partida. Los precios unitarios deben cubrir los costos de materiales, mano de obra en trabajos diurnos y nocturnos, beneficios sociales, impuestos, tasas y contribuciones, herramientas, maquinaria pesada, 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.

3.2.2 Eliminación de Material de Disminución de Nivel de tapada a Botadero

Este trabajo consiste en el traslado de material de excavación y conformación en el botadero, el cual será conformado por capas y apisonado con las orugas del equipo que conformará el botadero.

La ubicación de botadero lo constituye el borde del barranco ubicado en la margen izquierda de la tubería.

Los precios unitarios, cubrirán el costo de todas las operaciones relacionadas con la correcta ejecución de la partida. Los precios unitarios deben cubrir los costos de materiales, mano de obra en trabajos diurnos y nocturnos, beneficios sociales, impuestos, tasas y contribuciones, herramientas, maquinaria pesada, 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.

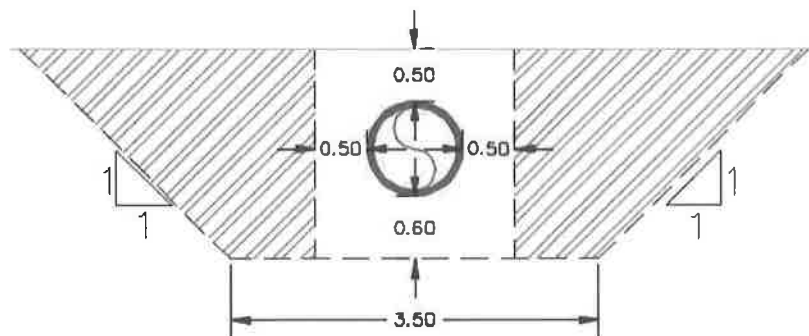
3.3 Excavación de zanja para Distensionado

3.3.1 Excavación con equipo.

Este trabajo consiste en el conjunto de actividades de excavar y remover, el material que se encuentra sobre la tubería del ONP, esta actividad se deberá realizar hasta una altura de 0.50 m sobre el tubo y 0.50 m al costado del tubo, de tal manera que no genere ralladuras sobre la tubería, de acuerdo con estas especificaciones y de conformidad con los planos del proyecto.



Gráfico N°1.23.- Detalle de área excavación con equipo de zanja para distensionado.



EL CONTRATISTA deberá considerar todos los costos que involucre la excavación, así mismo no se admitirá mayores costos por el tipo de material encontrado en la excavación.

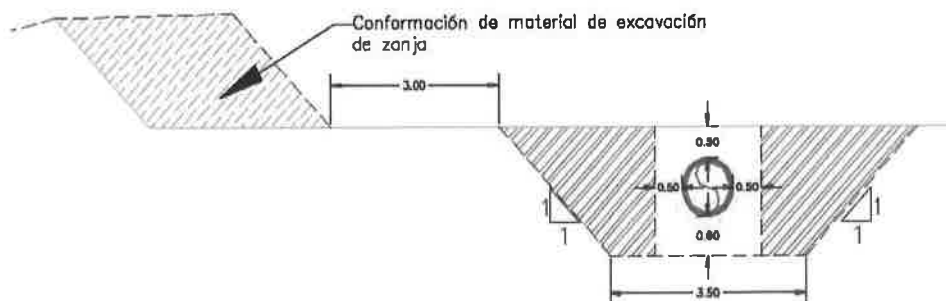
Los precios unitarios, cubrirán el costo de todas las operaciones relacionadas con la correcta ejecución de la partida. Los precios unitarios deben cubrir los costos de materiales, mano de obra en trabajos diurnos y nocturnos, beneficios sociales, impuestos, tasas y contribuciones, herramientas, maquinaria pesada, 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.

3.3.2 Conformación lateral del material de excavación de zanja.

Este trabajo consiste en la conformación del material de excavación proveniente de la excavación de la zanja para el distensionado, a una distancia no menor de 3.0 metros del borde de excavación, este material servirá para el tapado de la tubería, una vez se logre el distensionado de todo este sector.

Gráfico N°1.24 – Detalle de área de conformación lateral del material de excavación de zanja.



La ubicación del material proveniente de la excavación de la zanja, será el lado izquierdo de la tubería (en sentido del flujo del oleoducto). El material a conformar, no deberá incluir la bolonería (mayor a 6"), ni rocas.



Los precios unitarios, cubrirán el costo de todas las operaciones relacionadas con la correcta ejecución de la partida. Los precios unitarios deben cubrir los costos de materiales, mano de obra en trabajos diurnos y nocturnos, beneficios sociales, impuestos, tasas y contribuciones, herramientas, maquinaria pesada, transporte, ensayos de control de calidad, regalías, servidumbres y todos los gastos que demande el cumplimiento satisfactorio del contrato, incluyendo los imprevistos.

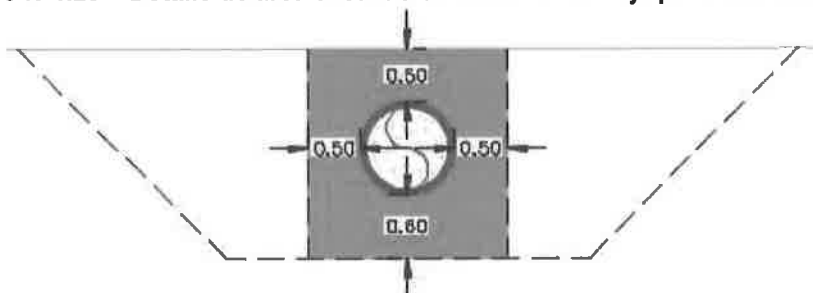
Unidad de la partida: M3.

3.3.3 Excavación Manual

Este trabajo consiste en la excavación manual para descubrir la tubería del ONP, de acuerdo con estas especificaciones y de conformidad con los planos del proyecto.

EL CONTRATISTA deberá considerar todos los costos que involucre la excavación, así mismo no se admitirá mayores costos por el tipo de material encontrado en la excavación.

Gráfico N°1.25 – Detalle de área excavación manual de zanja para distensionado.



Los precios unitarios, cubrirán el costo de todas las operaciones relacionadas con la correcta ejecución de la partida. Los precios unitarios deben cubrir los costos de materiales, mano de obra en trabajos diurnos y nocturnos, beneficios sociales, impuestos, tasas y contribuciones, herramientas, maquinaria pesada, transporte, ensayos de control de calidad, regalías, servidumbres y todos los gastos que demande el cumplimiento satisfactorio del contrato, incluyendo los imprevistos.

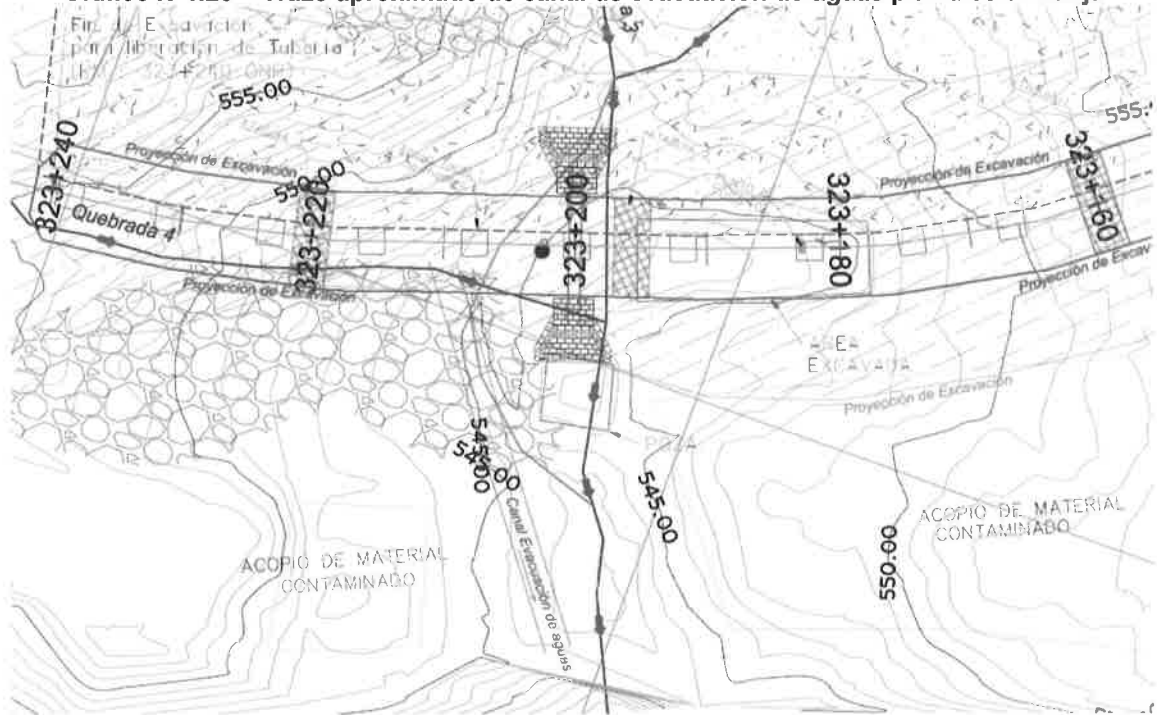
Unidad de la partida: M3.

3.3.4 Excavación para drenaje de aguas pluviales en zanja.

Durante el proceso de excavación de la zanja, EL CONTRATISTA deberá evitar la acumulación del agua pluvial, para lo cual se debe construir un canal de evacuación, cuya longitud se estima, como mínimo, en 30 m.



Gráfico N°1.26 – Trazo aproximado de canal de evacuación de aguas pluviales de zanja



Unidad de la partida: M3.

4.0 ASEGURAMIENTO DE LA TUBERIA

4.1 Soporte de Madera.

4.1.1 Excavación para losas de 2.0 x 2.0 x 0.20

Este trabajo consiste la excavación manual para la colocación de una losa de concreto armado, que servirán de apoyo para la colocación de los soportes de madera, de acuerdo con estas especificaciones y de conformidad con los planos del proyecto.

Las losas se deberán construir considerando que la equidistancia de los apoyos temporales (soportes de madera), será de 8.0 m.

EL CONTRATISTA deberá considerar todos los costos que involucre la excavación, así mismo no se admitirá mayores costos por el tipo de material encontrado en la excavación.

Los precios unitarios, cubrirán el costo de todas las operaciones relacionadas con la correcta ejecución de la partida. Los precios unitarios deben cubrir los costos de materiales, mano de obra en trabajos diurnos y nocturnos, beneficios sociales, impuestos, tasas y contribuciones, herramientas, maquinaria pesada, 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: Unidad.



22

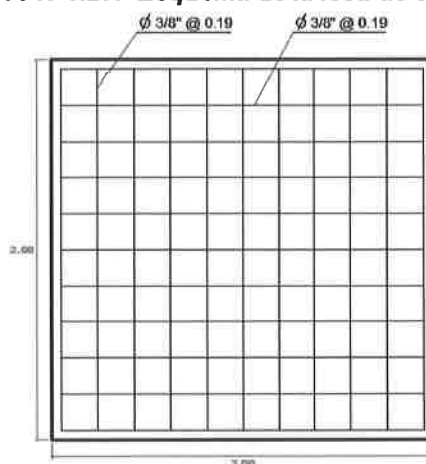


4.1.2 Losas de concreto armado (e=0.20 m)

Este trabajo consiste en la adquisición de los materiales necesarios para la ejecución de la partida, excavación, conformación de material de excavación, nivelado y perfilado de fondo de excavación (suelo firme), encofrado, habilitación de la armadura $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ y vaciado de concreto $f'_c = 175 \text{ kg/cm}^2$, de acuerdo con estas especificaciones y de conformidad con los planos del proyecto.

Las losas se deberán construir considerando que la equidistancia de los apoyos temporales (soportes de madera), será de 8.0 m.

Gráfico N°1.27.- Esquema de la losa de concreto



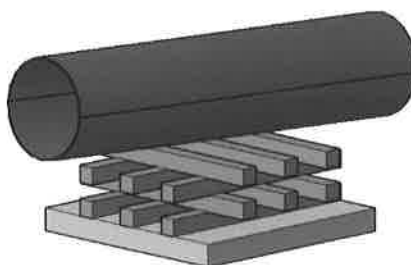
Los precios unitarios, cubrirán el costo de todas las operaciones relacionadas con la correcta ejecución de la partida. Los precios unitarios deben cubrir los costos de materiales, mano de obra en trabajos diurnos y nocturnos, beneficios sociales, impuestos, tasas y contribuciones, herramientas, maquinaria pesada, 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.

4.1.3 Apoyos con tacos de madera 6"x6"x2.0m

Considera la provisión y colocación de tacos de madera (tornillo), para soportar temporalmente la tubería durante la fase de excavación, también se deberá incluir las cuñas y el uso de gatas hidráulicas con media luna con neopreno interior.

Gráfico N°1.28.- Esquema de distribución de apoyos entre Km 323+140 al Km 323+200



EL CONTRATISTA deberá respetar el diseño de cada apoyo, considerando las pendientes de la tubería existentes en el sector a distensionar. La pendiente promedio del tramo comprendido entre el Km 323+140 al Km 323+200 es del 20% y del Km 323+200 al Km 323+240, alcanza el 30%.

Gráfico N°1.29.- Esquema de distribución de apoyos entre Km 323+140 al Km 323+200

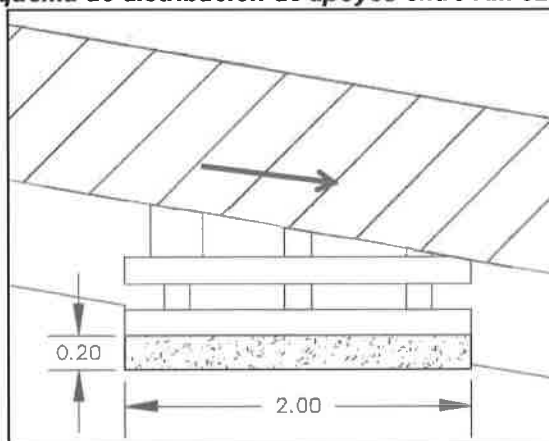
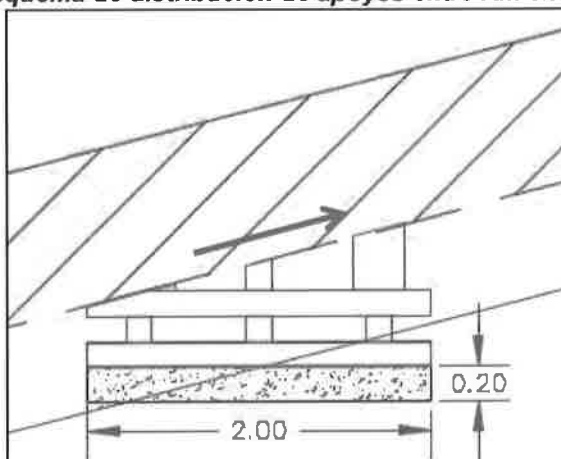


Gráfico N° 1.30.- Esquema de distribución de apoyos entre Km 323+200 al Km 323+240



Los precios unitarios, cubrirán el costo de todas las operaciones relacionadas con la correcta ejecución de la partida. Los precios unitarios deben cubrir los costos de materiales, mano de obra en trabajos diurnos y nocturnos, beneficios sociales, impuestos, tasas y contribuciones, herramientas, maquinaria pesada, 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: Unidad.

4.2 Colocación de ataguías.

4.2.1 Colocación de sacos con arena

Considera la colocación de sacos de polipropileno, transversales al eje de la tubería, que deberán abarcar todo el ancho de la zanja, y una altura superior en 0.50 m el lomo superior de la tubería, siendo su finalidad la de restringir el movimiento de la tubería en el sentido lateral.



Las ataguías serán construidas con bolsas de polietileno, rellenas con suelo del lugar con tamaño de gravas hasta de 1". Las capas exteriores de bolsas de polietileno deberán ser de suelo-cemento en una proporción de 1:10.

Se considerarán dos secciones típicas, una sección de 2.50 m² a lo largo de 2.4 metros y otra sección de 8 m² a lo largo de 1.6 metros, conformado por un total de 1,660 sacos, considerando que el 50% serán rellenos con suelo-cemento y el restante con material propio.

Para el presente Servicio, se han considerado la instalación de tres (03) ataguías, según la distribución referencial que se muestra en el esquema.

Gráfico N°1.31.- Esquema de distribución de ataguías entre el Km 323+140 al Km 323+240

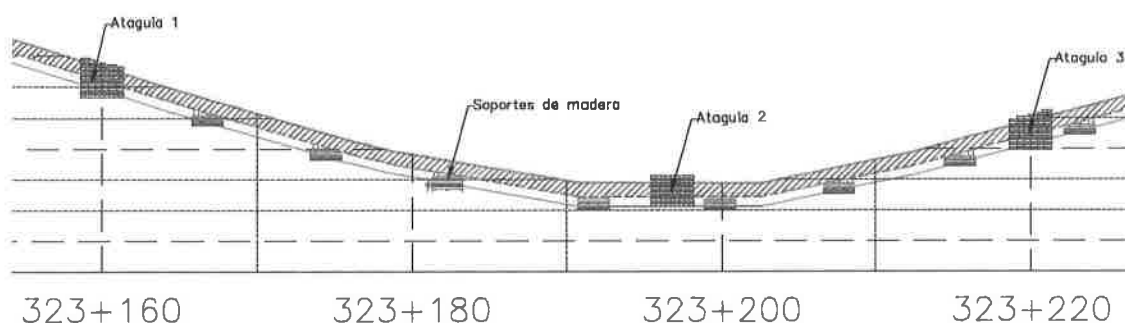


Gráfico N°1.32.- Ejemplo de ataguías a colocar entre el Km 323+140 al Km 323+240



Los precios unitarios, cubrirán el costo de todas las operaciones relacionadas con la correcta ejecución de la partida. Los precios unitarios deben cubrir los costos de materiales, equipos, mano de obra en trabajos diurnos y nocturnos, beneficios sociales, impuestos, tasas y contribuciones, herramientas, maquinaria pesada, 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: UND.



5.0 ASEGURAMIENTO DE LA TUBERIA

5.1 Retiro de Poliken

Se considera el retiro manual de todo el poliken en todo el tramo a inspeccionar de la tubería, así mismo considera su embolsado y entrega a PETROPERÚ, para su disposición final.

La entrega de los residuos sólidos deberá efectuarse en la Estación 5 de PETROPERU.

Gráfico N°1.33 Retiro de Poliken



Los precios unitarios, cubrirán el costo de todas las operaciones relacionadas con la correcta ejecución de la partida. Los precios unitarios deben cubrir los costos de materiales, mano de obra en trabajos diurnos y nocturnos, beneficios sociales, impuestos, tasas y contribuciones, herramientas, maquinaria pesada, 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: ML.

5.2 Limpieza mecánica para inspección.

Se considera el retiro del pegamento adherido a la tubería, mediante el empleo de herramientas mecánicas, en todo el tramo a inspeccionar de la tubería.

Gráfico N°1.34 Limpieza mecánica con esmeril, para inspección del ONP.



Los precios unitarios, cubrirán el costo de todas las operaciones relacionadas con la correcta ejecución de la partida. Los precios unitarios deben cubrir los costos de materiales, mano de obra en trabajos diurnos y nocturnos, beneficios sociales, impuestos, tasas y contribuciones, herramientas, maquinaria pesada, 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: ML.

5.3 Inspección de tubería (será ejecutado por INTERINSPECT).

Se considera la inspección de la tubería, visual y con el empleo de herramientas para una correcta evaluación, entre las que se ejecutarán ensayos de con líquidos penetrantes, partículas magnéticas y phase array.

EL CONTRATISTA deberá considerar en su propuesta el tiempo que demande esta actividad (se estima 10 días calendario) para brindar las facilidades necesarias como suministro de energía eléctrica. El contratista suministrará los generadores eléctricos y accesorios necesarios para los equipos de inspección.

Gráfico N°1.35 Proceso de Inspección tubería ONP



Unidad de la partida: ML.

5.4 Arenado y Pintado.

5.4.1 Arenado

Considera la limpieza con chorro de material abrasivo (arena, cuarzo, escoria de cobre) a metal blanco, proyectado a alta presión sobre la superficie metálica. No se aceptará la reutilización del material abrasivo, excepto que lo autorice la supervisión, para el caso de la escoria

- Calidad del material abrasivo:

Material	:	Arena rica en Sílice
Granulometría	:	Entre 0,5 y 1,6 mm
Contenido Cloruros Solubles	:	Inferior al 1 %
Contenido de Sulfatos	:	Inferior al 1%



Contenido de Arcillas y/o limos : Inferior al 30 %

Gráfico N°1.31 Proceso de arenado a metal blanco



Los precios unitarios, cubrirán el costo de todas las operaciones relacionadas con la correcta ejecución de la partida. Los precios unitarios deben cubrir los costos de materiales, mano de obra en trabajos diurnos y nocturnos, beneficios sociales, impuestos, tasas y contribuciones, herramientas, maquinaria pesada, 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: ML

5.4.2 Pintado de tubería

Según el Procedimiento PA4-MAN-027 – “Sistemas de Pintado de Tubería del ONP y ORN expuesta a la Intemperie y Sumergida”, los sistemas genéricos aprobados para ser aplicados a tuberías expuestas a la intemperie y sumergidas del ONP y ORN son, el Sistema Tricapa Epóxico/Poliuretano y el sistema Epoxi-Poliamina.

La presente partida considera el sistema Epoxi-Poliuretano y su nombre comercial, número de capas a aplicar y espesor de película seca (EPS) en milésimos de pulgada (mils), es:

Tabla 6: Sistema Recubrimiento de Tubería Epoxico-Poliuretano

Sistema Genérico	Nombre Comercial	N° de Capas	EPS (mils)
Epóxico-Poliuretano	BASE: MACROPOXY 646	1	6
	INTERMEDIO: SHER TILE ENAMEL HS	1	6
	ACABADO: SUMATANE HS BRILLANTE	1	3

Nota: EL CONTRATISTA debe considerar que el espesor del Poliuretano será de 3 mils, aunque este sea mayor al indicado en el Procedimiento PA4-MAN-027: Sistema Pintado Tubería ONP y ORN Expuesta a la Intemperie.

Unidad de la partida: ML.

6.0 SEGURIDAD Y EPPs

6.1 Equipo de Protección Personal EPPs y SCTR.



Considera todos los equipos de protección personal mínimos necesarios para la ejecución del Servicio, mencionados a continuación:

- Casco Tipo Jockey
- Lentes de policarbonato
- Tapones de Silicona con cuerda
- Mascarilla de una vía
- Guantes de cuero
- Uniformes de Trabajo
- Zapato de Seguridad
- Impermeable

El EPP deberá ser entregado al personal profesional, técnico, de guardianía, ayudantes en general, etc. Así mismo comprende todos los EPP's de recambio que requiera su personal durante el periodo de servicio.

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

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

Unidad de la partida: Global.

6.2 Señalización provisional durante la ejecución del servicio.

Toda la zona de trabajo deberá estar señalizada y los accesos desde la zona de trabajo hacia la carretera El Reposo- Saramiriza deberá cumplir con las exigencias de las normas del Ministerio de Transporte y Comunicaciones.

Unidad de la partida: Global.

7.0 PERSONAL OPERATIVO (EN CAMPO)

7.1 Personal Profesional y Personal Técnico Especializado.

Considera el personal profesional y técnico especializado que tendrá a cargo la dirección y ejecución del servicio, el cual deberá ser presentado al inicio del servicio. Así mismo se deberá presentar un cronograma donde se detalle tiempo de permanencia y el personal de relevo durante periodo de descanso. Se deberá considerar el costo de los relevos, considerando su incidencia de participación en el servicio.

El personal mínimo requerido debe cubrir las siguientes **plazas**, de forma permanente en campo:

- 01 Ingeniero Residente
- 01 Ingeniero de Seguridad
- 01 Ingeniero Mecánico
- 01 Ingeniero Asistente
- 01 Ingeniero de Control de Calidad
- 01 Enfermero
- 01 Topógrafo (deberá ser considerado en los precios unitarios de la partida 1.3).
- 01 Capataz Civil (no deberá ser considerado en los precios unitarios de las partidas).



- 01 Capataz Metal Mecánico (no deberá ser considerado en los precios unitarios de las partidas).

El precio unitario, cubrirá las remuneraciones, beneficios sociales y leyes sociales del personal mencionado.

Unidad de la partida: Mes.

7.2 Guardianía

Considera el personal que realizará las actividades de guardianía durante la ejecución del servicio.

Incluye las remuneraciones, beneficios sociales y leyes sociales.

Unidad de la partida: Mes.

7.3 Alimentación durante la ejecución del servicio, personal foráneo (Profesional y Técnico Especializado).

Contempla la alimentación del personal foráneo que participa en el lugar de ejecución del Servicio.

Para el personal de EL CONTRATISTA que no es de la zona, considera las tres raciones diarias (desayuno, almuerzo y cena).

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.

Unidad de la partida: Mes.

7.4 Alimentación durante la ejecución del servicio, personal no calificado.

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.

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.

Unidad de la partida: Mes.

7.5 Alojamiento durante la ejecución del servicio – personal foráneo.

Contempla el alojamiento del personal foráneo que participa en la ejecución del Servicio.



El alojamiento se considera sólo para el personal de EL CONTRATISTA que no es de la zona. El alojamiento se deberá efectuar en centro poblado adyacente a la zona del Servicio.

No se considera alojamiento para el personal de la zona que participará del Servicio.

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

Unidad de la partida: Mes.

8.0 GASTOS GENERALES

La propuesta deberá presentarse diferenciando los Gastos Generales Variables de los Invariables. El porcentaje de ambos será en relación al costo directo, que lo constituye la sumatoria de las partidas involucradas en el servicio, según se detalla en el formato de presupuesto.

Unidad de la partida: Porcentaje (%), con tres (03) decimales.

9.0 UTILIDAD

La utilidad en el presente servicio será calculada sobre el Costo Directo, que lo constituye la sumatoria de las partidas a) Actividades Preliminares, b) Drenaje Superficial, c) Mantenimiento de Tubería, c) Personal Operativo y EPPs..

Unidad de la partida: Porcentaje (%) , con tres (03) decimales.



APÉNDICE N° 1

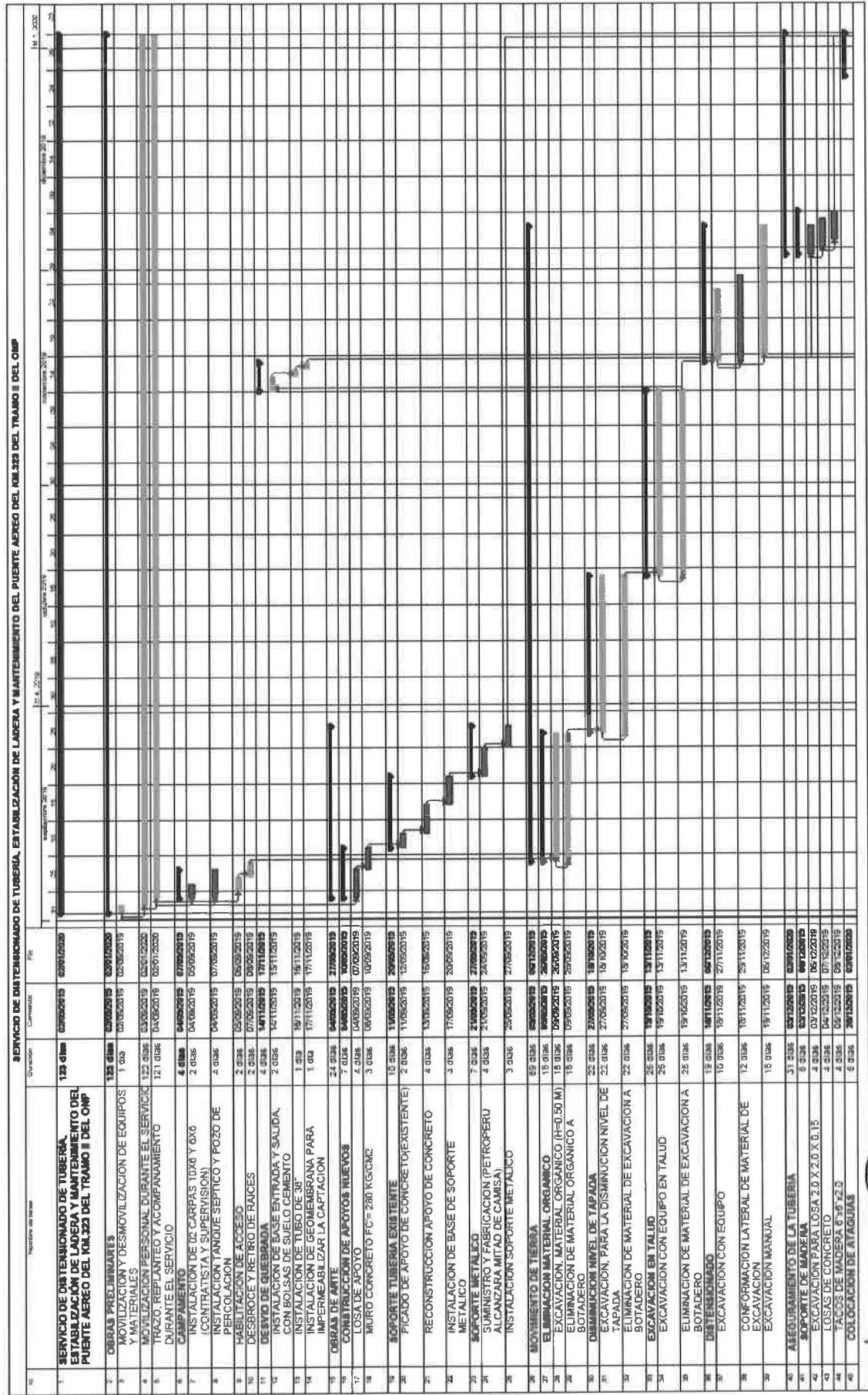
SECCIÓN 2: PLANOS

El "SERVICIO DE ESTABILIZACIÓN DE LADERA Y DISTENSIONADO DE TUBERÍA EN KM 323+190 ONP / RECONSTRUCCIÓN DE APOYOS EN PUENTE AEREO KM 323 ONP", considera los siguientes planos:

Ítem	Descripción	N°
1	Área de Material Orgánico	1/10
2	Planta General	2/10
3	Perfil Longitudinal ONP	3/10
4	Secciones Transversales – Disminución de Nivel de Tapada	4/10
5	Secciones Transversales – Disminución de Nivel de Tapada	5/10
6	Secciones Transversales – Distensionado de Tubería	6/10
7	Secciones Transversales – Distensionado de Tubería	7/10
8	Plano – Secciones Típicas	8/10
9	Muro Soporte – Planta – Cortes y Detalles Constructivos	9/10
10	Soporte Metálico – Planta – Cortes y Detalles	10/10



APÉNDICE N° 1 SECCIÓN 3: CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN



SERVICIO DE DISEÑOS DE TUBERÍA, ESTABILIZACIÓN DE LADERA Y MANTENIMIENTO DEL PUENTE ADJUNTO DEL KILÓMETRO DEL TRAMO II DEL OMP									
Ficha de avance									
Nº	Descripción de la obra	Cantidad	Unidad	Fecha	Observaciones	Fecha	Observaciones	Fecha	Observaciones
1	EXCAVACION PARA LOSA 2.0 X 2.0 X 0.15	1.00	m³	25/12/2015	25/12/2015	25/12/2015	25/12/2015	25/12/2015	25/12/2015
2	LOSAS DE CONCRETO	1.00	m³	25/12/2015	25/12/2015	25/12/2015	25/12/2015	25/12/2015	25/12/2015
3	COLOCACION DE SACOS CON ARENA	4.00	m³	30/12/2015	02/01/2016	02/01/2016	02/01/2016	02/01/2016	02/01/2016
4	LIMPIEZA PARA INSPECCION DE TUBERIA	25.00	m³	25/12/2015	25/12/2015	25/12/2015	25/12/2015	25/12/2015	25/12/2015
5	RETIRO DE POLVON	11.00	m³	25/12/2015	02/01/2016	02/01/2016	02/01/2016	02/01/2016	02/01/2016
6	LIMPIEZA MECANICA PARA INSPECCION	11.00	m³	30/12/2015	10/01/2016	10/01/2016	10/01/2016	10/01/2016	10/01/2016
7	INSPECCION DE TUBERIA EJECUTARA	11.00	m³	07/12/2015	17/12/2015	17/12/2015	17/12/2015	17/12/2015	17/12/2015
8	INTERINSPECT	15.00	m³	18/12/2015	27/12/2015	27/12/2015	27/12/2015	27/12/2015	27/12/2015
9	ARENADO	15.00	m³	18/12/2015	27/12/2015	27/12/2015	27/12/2015	27/12/2015	27/12/2015
10	PINTADO	10.00	m³	18/12/2015	27/12/2015	27/12/2015	27/12/2015	27/12/2015	27/12/2015
11	SEÑALIZACION	123.00	m³	02/01/2016	02/01/2016	02/01/2016	02/01/2016	02/01/2016	02/01/2016
12	SEÑALIZACION PROVISIONAL DURANTE LA EJECUCION DEL SERVICIO	123.00	m³	02/01/2016	02/01/2016	02/01/2016	02/01/2016	02/01/2016	02/01/2016
13	PERSONAL OPERATIVO (EN CAMPO) Y EPPs	123.00	m³	02/01/2016	02/01/2016	02/01/2016	02/01/2016	02/01/2016	02/01/2016
14	PERSONAL PROFESIONAL Y PERSONAL TECNICO ESPECIALIZADO	123.00	m³	02/01/2016	02/01/2016	02/01/2016	02/01/2016	02/01/2016	02/01/2016
15	EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL EPPs Y SGT	123.00	m³	02/01/2016	02/01/2016	02/01/2016	02/01/2016	02/01/2016	02/01/2016
16	ALIMENTACION DURANTE LA EJECUCION DEL SERVICIO, PERSONAL FORNEO	123.00	m³	02/01/2016	02/01/2016	02/01/2016	02/01/2016	02/01/2016	02/01/2016
17	ALIMENTACION DURANTE LA EJECUCION DEL SERVICIO, PERSONAL NO CALIFICADO DE LA	123.00	m³	02/01/2016	02/01/2016	02/01/2016	02/01/2016	02/01/2016	02/01/2016
18	ALOJAMIENTO DURANTE LA EJECUCION DEL SERVICIO - PERSONAL FORNEO	123.00	m³	02/01/2016	02/01/2016	02/01/2016	02/01/2016	02/01/2016	02/01/2016
19	TERMINO DEL SERVICIO	0.00	m³	02/01/2016	02/01/2016	02/01/2016	02/01/2016	02/01/2016	02/01/2016



APÉNDICE N°2

SECCION 1: DETALLE DE PROPUESTA ECONÓMICA

SERVICIO DE ESTABILIZACIÓN DE LADERA Y DISTENSIONADO DE TUBERÍA EN KM 323+190 ONP / RECONSTRUCCIÓN DE APOYOS EN PUENTE AEREO KM 323 ONP

Lugar: Distrito Manseriche / provincia Datem del Marañón / Departamento LORETO

Fecha:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	METRADO	P. U. S/	SUB TOTAL S/
01	OBRAS PRELIMINARES				
01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MATERIALES	glb	1.00		
01.02	MOVILIZACION PERSONAL DURANTE EL SERVICIO	mes	4.10		
01.03	TRAZO, REPLANTEO Y ACOMPAÑAMIENTO DURANTE EL SERVICIO	mes	4.10		
01.04	CAMPAMENTO				
01.04.01	INSTALACION DE 02 CARPAS (CONTRATISTA Y SUPERVISION)	glb	1.00		
01.04.02	SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA, INSTALACION TANQUE SEPTICO Y POZO DE PERCOLACION	und	1.00		
01.05	HABILITACION DE ACCESO	glb	1.00		
01.06	DESBROCE Y RETIRO DE RAICES	ha	0.74		
01.07	DESVIO DE QUEBRADA				
01.07.01	INSTALACION DE BASE ENTRADA Y SALIDA, CON BOLSAS DE SUELO CEMENTO	und	2.00		
01.07.02	INSTALACION DE TUBO DE 36"	m	12.00		
01.07.03	INSTALACION DE GEOMEMBRANA PARA IMPERMEABILIZAR LA CAPTACION	m2	13.52		
02	OBRAS DE ARTE				
02.01	CONSTRUCCION DE NUEVOS SOPORTES DE LA TUBERIA				
02.01.01	EXCAVACION PARA LOSA DE CONCRETO (2x2x2, 2x2x1, 18x2x0.5) - considera 12 m2 de entibado	m3	30.00		
02.01.02	LOSA DE APOYO	und	2.00		
02.01.03	MURO CONCRETO FC'= 280 KG/CM2	und	2.00		
02.02	REFORZAMIENTO DE SOPORTES DE TUBERIA EXISTENTE				



ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	METRADO	P. U. S/	SUB TOTAL S/
02.02.01	PICADO DE APOYO DE CONCRETO(EXISTENTE)	m3	0.84		
02.02.02	RECONSTRUCCION APOYO DE CONCRETO	und	2.00		
02.03	SOPORTE METALICO				
02.03.01	SUMINISTRO Y FABRICACION (PETROPERU ALCANZARA MITAD DE CAMISA)	und	4.00		
02.03.02	INSTALACION DE BASE DE SOPORTE METALICO	und	4.00		
02.03.03	INSTALACION SOPORTE METALICO	und	4.00		
02.04	MEJORAMIENTO DE ESTABILIDAD EN PIE DE TALUD DE ZANJA				
02.04.01	COLOCACION DE SACOS 4 FILAS (c/ saco de 0.4x0.3x0.1 por ambos lados)	und	2224.00		
03	MOVIMIENTO DE TIERRA				
03.01	ELIMINACION MATERIAL ORGANICO				
03.01.01	EXCAVACION, MATERIAL ORGANICO (H=0.50 M)	m3	3696.11		
03.01.02	ELIMINACION DE MATERIAL ORGANICO A BOTADERO	m3	3696.11		
03.02	DISMINUCION NIVEL DE TAPADA (0.50 sobre el lomo)				
03.02.01	EXCAVACION, PARA LA DISMINUCION NIVEL DE TAPADA	m3	5075.90		
03.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL DE EXCAVACION A BOTADERO	m3	5075.90		
03.03	DISTENSIONADO				
03.03.01	EXCAVACION CON EQUIPO	m3	806.20		
03.03.02	CONFORMACION LATERAL DE MATERIAL DE EXCAVACION	m3	1162.04		
03.03.03	EXCAVACION MANUAL	m3	355.84		
03.03.04	EXCAVACION DE DRENAJE DE AGUAS PLUVIALES	m3	60.00		
04	ASEGURAMIENTO DE LA TUBERIA				
04.01	SOPORTE DE MADERA				
04.01.01	EXCAVACION PARA LOSA (2.0 X2.0 X0.20)	und	13.00		
04.01.02	LOSA DE CONCRETO (13 losas de 2x2x0.2 m)	m3	10.40		
04.01.03	TACOS DE MADERA	und	13.00		
04.02	COLOCACION DE ATAGUIAS				
04.02.01	COLOCACION DE SACOS CON ARENA	und	3.00		
05	LIMPIEZA PARA INSPECCION Y RECUBRIMIENTO				
05.01	RETIRO DE POLIKEN	m	111.20		



ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	METRADO	P. U. S/	SUB TOTAL S/
05.02	LIMPIEZA MECANICA PARA INSPECCION	m	111.20		
05.03	INSPECCION DE TUBERIA (EJECUTARA INTERINSPECT)	m	111.20		
05.04	ARENADO Y PINTADO				
05.04.01	ARENADO	m	111.20		
05.04.02	PINTADO DE TUBERIA	m	111.20		
06	SEGURIDAD Y EPPs				
06.01	EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL EPPs Y SCTR	glb	1.00		
06.02	SEÑALIZACION PROVISIONAL DURANTE LA EJECUCION DEL SERVICIO	glb	1.00		
07	PERSONAL OPERATIVO (EN CAMPO)				
07.01	PERSONAL PROFESIONAL Y PERSONAL TECNICO ESPECIALIZADO	mes	4.10		
07.02	GUARDIANIA	mes	4.10		
07.03	ALIMENTACION DURANTE LA EJECUCION DEL SERVICIO, PERSONAL FORANEO	mes	4.10		
07.04	ALIMENTACION DURANTE LA EJECUCION DEL SERVICIO, PERSONAL NO CALIFICADO DE LA ZONA	mes	4.10		
07.05	ALOJAMIENTO DURANTE LA EJECUCION DEL SERVICIO- PERSONAL FORÁNEO	mes	4.10		
				Costo Directo (S/)	
				Gastos Generales %	
				Utilidades %	
				SUB TOTAL	
				IGV (18%)	
				TOTAL	

NOTA:

- El **Sub Total**, es la suma del Costo Directo + Gastos Generales + Utilidades.
- El **Precio Total** es la suma de: Sub -Total l+ IGV y debe tener (02) decimales aplicando redondeo.

NOMBRE DEL POSTOR

Firma y Sello

Nombre del Representante Nombre de la Empresa



APÉNDICE N° 2

SECCION 2: ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS DE CADA PARTIDA SERVICIO DE ESTABILIZACIÓN DE LADERA Y DISTENSIONADO DE TUBERÍA EN KM 323+190 ONP / RECONSTRUCCIÓN DE APOYOS EN PUENTE AEREO KM 323 ONP

Lugar: Distrito Manseriche / provincia Datem del Marañón / Departamento LORETO
Fecha:

El postor deberá alcanzar el análisis de costos unitarios de cada partida.



APÉNDICE N° 3

LISTADO DE ESTÁNDARES Y PROCEDIMIENTOS

1. Procedimiento PA4-MAN-027: Sistema Pintado Tubería ONP y ORN expuesta a la intemperie.

Los procedimientos serán entregados al CONTRATISTA antes de iniciar el Servicio.



APÉNDICE N° 4

EXPEDIENTE DE PRESTACIÓN DE SERVICIO

“SERVICIO DE ESTABILIZACIÓN DE LADERA Y DISTENSIONADO DE TUBERÍA EN KM 323+190 ONP / RECONSTRUCCIÓN DE APOYOS EN PUENTE AEREO KM 323 ONP”

SECCIÓN 1.0 (TÉCNICA)

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
2.1	DOCUMENTOS DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO	
	2.1.1	Acta de entrega de Terreno
	2.1.2	Metrados Ejecutados
	2.1.3	Adicionales y reducciones
	2.1.4	Cronograma y presupuesto ejecutado
	2.1.5	Ampliaciones de plazo
	2.1.6	Punch List de Construcción Superado
	2.1.7	Acta de conformidad del Servicio
3.1	PLANOS RED LINE	
	Lista y Planos Red Line	
	3.1.1	P-01 Nombre
	3.1.2	P-02 Nombre
	3.1.3	P-03 Nombre
	3.1.4	P-04 Nombre
	3.1.5	P-05 Nombre
	3.1.6	P-06 Nombre
	3.1.7	P-07 Nombre
	3.1.8	P-08 Nombre
	3.1.9	P-09 Nombre
4.1	PLANOS AS BUILT	
	Lista y Planos As Built	
	4.1.1	P-01 Nombre
	4.1.2	P-02 Nombre
	4.1.3	P-03 Nombre
	4.1.4	P-04 Nombre
	4.1.5	P-05 Nombre
	4.1.6	P-06 Nombre
	4.1.7	P-07 Nombre
	4.1.8	P-08 Nombre
	4.1.9	P-09 Nombre
5.1	DOSSIER QA / QC	
	5.1.1	Informe de aseguramiento de la calidad
	5.1.2	Plan de Calidad
	5.1.3	Procedimientos Constructivos
	5.1.4	Equipos de Medición y Control
	5.1.5	Certificación de Personal
	5.1.6	Certificados de Materiales
	5.1.7	Calibración de Instrumentos medición y control
	5.1.8	Ensayos de laboratorio
		. Ensayos tipo 1
		. Ensayos tipo 2
		. Ensayos tipo 3



	5.1.9	Protocolos de Construcción
		· Protocolos Nombre
		· Protocolos Nombre
		· Protocolos Nombre
		· Protocolos Nombre
		· Protocolos Nombre
		· Protocolos Nombre
		· Protocolos Nombre
		· Protocolos Nombre
		· Protocolos Nombre
	5.1.10	Reporte de No Conformidades RNC
		· Registro de No Conformidades - RNC
		· Levantamiento de No Conformidades
		· Estatus de No Conformidades
6.1	ANEXOS	
	6.1.1	Expediente Técnico del Servicio (incluye planos)

SECCIÓN 2.0 (FINANCIERA)

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 3
2.3	CARTAS FIANZA	
	2.3.1	Carta fianza de fiel cumplimiento
	2.3.2	Carta fianza por adelanto
	2.3.3	Póliza 1
	2.3.4	Póliza 2
2.4	FACTURAS	
	2.4.1	Factura valorización 1
	2.4.2	Factura valorización 2
	2.4.3	Factura valorización 3
2.5	ADELANTO	
	2.5.1	Factura por adelanto
2.6	ASEGURAMIENTO DEL PERSONAL	
	2.6.1	ESSALUD
	2.6.2	SCTR
2.7	REMUNERACIONES DEL PERSONAL	
	2.7.1	Planilla de pagos (por cada mes)
	2.7.2	Planilla de liquidación de personal
2.8	CONSTANCIAS	
	2.8.1	Constancia de no adeudo a proveedores
	2.8.2	Constancia de pago a AFP u ONP
	2.8.3	Constancia de pago a ESSALUD

Nota: El Expediente de Prestación de Servicio puede ser modificado u optimizado a criterio de la Supervisión.

