



## CONDICIONES TÉCNICAS

**SERVICIO DE MANTENIMIENTO ANUAL DE LOS SISTEMAS DE RECEPCIÓN DE  
LOS TERMINALES DEL SUR**

**ENERO 2020**



## ÍNDICE

1. OBJETO DEL SERVICIO.....	3
2. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO .....	3
3. LUGAR DE EJECUCIÓN .....	3
4. NORMATIVIDAD APLICABLE AL SERVICIO .....	3
5. PLAZO DE EJECUCIÓN.....	3
6. SISTEMA DE CONTRATACIÓN.....	3
7. MONTO ESTIMADO REFERENCIAL.....	3
8. SUBCONTRATACIÓN .....	3
9. AMPLIACIONES DE PLAZO .....	4
10. ADICIONALES Y REDUCCIONES .....	4
11. ADELANTOS .....	4
12. VALORIZACIONES.....	4
13. FACTURACIÓN Y FORMA DE PAGO .....	4
14. ADMINISTRACIÓN Y CONFORMIDAD.....	4
15. PENALIDADES.....	5
16. RESOLUCIÓN DE CONTRATO .....	7
17. RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS.....	7
18. SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS .....	7
19. GARANTÍAS .....	8
20. PÓLIZAS.....	8
21. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN.....	9
22. HORARIO DE TRABAJO.....	9
23. REPORTE DIARIO .....	10
24. CUADERNO DE SERVICIO .....	10
25. PERSONAL REQUERIDO.....	11
26. CAMBIO DE PERSONAL .....	12
27. MATERIALES, REPUESTOS Y CONSUMIBLES.....	13
28. FACILIDADES, OBLIGACIONES Y/O RESPONSABILIDADES DE PETROPERÚ .....	13
29. OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA.....	14
30. SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE .....	15
31. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS MÍNIMOS PARA EVALUACIÓN EN EL PROCESO DE SELECCIÓN .....	18
32. PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA TÉCNICA - ECONÓMICA DEL POSTOR.....	18
33. DOCUMENTOS PARA LA FORMALIZACIÓN DEL CONTRATO .....	19
34. CONDICIONES PARA EL INICIO DEL SERVICIO.....	19
35. ENTREGABLES.....	19
36. APÉNDICES .....	20



## CONDICIONES TÉCNICAS

### 1. OBJETO DEL SERVICIO

Petróleos del Perú - PETROPERÚ S.A., en adelante PETROPERÚ, requiere contratar el servicio de Mantenimiento Anual de los Sistemas de Recepción de los Terminales del Sur.

### 2. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

El servicio consiste en realizar las actividades de mantenimiento de los sistemas de recepción de hidrocarburos de los Terminales del Sur, que incluye multiboyas, tuberías submarinas y terrestres y otros, con las siguientes frecuencias:

- **Semestral:** Terminal Mollendo.
- **Anual:** Terminales Pisco e Ilo.

El detalle del servicio se indica en el Apéndice 1, donde se especifica el alcance y frecuencia requerida para cada caso.

### 3. LUGAR DE EJECUCIÓN

El servicio será ejecutado en los Terminales del Sur, cuyas ubicaciones se detalla a continuación:

- **Terminal Mollendo** – Calle Apurímac S/N Inclán, Mollendo, Islay, Arequipa.
- **Terminal Pisco** – Calle Genaro Medrano S/N, Carretera Pisco Paracas Km. 11.5 San Andrés, Pisco, Ica.
- **Terminal Ilo** – Av. Mariano Lino Urquieta 1003, Urb. Sector 2, Ilo, Ilo, Moquegua.

### 4. NORMATIVIDAD APLICABLE AL SERVICIO

El CONTRATISTA deberá realizar el presente servicio de la manera descrita en:

- ❖ El Reglamento de Adquisiciones y Contrataciones de PETROPERÚ;
- ❖ Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para Contratistas (M.SEGU-CO-PR v.1);
- ❖ Códigos, Estándares, Prácticas Recomendadas y otros aplicables de instituciones y asociaciones profesionales internacionales y nacionales como API, ASME, ANSI, ISO, ASTM, OCIMF, NACE, entre otros; y en donde no exista referencia se debe realizar lo establecido por PETROPERÚ.

### 5. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo para la ejecución del alcance del servicio es de **trescientos (300) días calendario**, contados a partir de lo que se establezca en el **Acta de Inicio del Servicio**, suscrito por el Residente del Servicio por parte del CONTRATISTA y el Administrador de Contrato por parte de PETROPERU.

La Dependencia Administradora del Contrato podrá prorrogarlo, por única vez y hasta por el periodo de un (01) año, siempre que se mantengan las condiciones del contrato original.

### 6. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

El sistema de contratación del servicio será A Precios Unitarios.

### 7. MONTO ESTIMADO REFERENCIAL

El Monto Estimado Referencial (MER) es de carácter RESERVADO, en Soles, e incluye todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, mantenimiento, pruebas, costos laborales respectivos conforme a la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que le sea que sea aplicable y que pueda incidir sobre el valor del servicio.

### 8. SUBCONTRATACIÓN

Las actividades de mantenimiento que forman parte del presente servicio no son materia de subcontratación.



#### 9. AMPLIACIONES DE PLAZO

PETROPERÚ S.A. podrá aprobar ampliaciones de plazo por atrasos y/o paralizaciones en la ejecución del contrato, cuando se aprueban adicionales o por caso fortuito y/o fuerza mayor. Las ampliaciones del plazo serán tratados de acuerdo con lo establecido en el numeral 18.12 del Reglamento de Adquisiciones y Contrataciones de Petróleos del Perú – PETROPERÚ S.A.

#### 10. ADICIONALES Y REDUCCIONES

PETROPERÚ S.A. podrá ordenar la ejecución de prestaciones adicionales o reducción de prestaciones hasta por el veinticinco por ciento (25%) del monto del contrato original (contractual), siempre que sean indispensables para alcanzar la finalidad del contrato. Los adicionales o reducciones serán tratados de acuerdo con lo establecido en el numeral 18.11 del Reglamento de Adquisiciones y Contrataciones de Petróleos del Perú – PETROPERÚ S.A.

#### 11. ADELANTOS

PETROPERÚ no otorgará adelanto alguno.

#### 12. VALORIZACIONES

Las valorizaciones serán de manera mensual, después de ejecutada las prestaciones respectivas del periodo antes indicado. El término "mensual" significa que las valorizaciones serán cada treinta (30) días calendario y se considera la fecha del inicio del servicio como día 01.

#### 13. FACTURACIÓN Y FORMA DE PAGO

El comprobante de pago (factura) será pagado a los treinta (30) días calendario, computados a partir del mismo día de presentada la factura.

El comprobante de pago (factura) deberá presentarse en la Oficina de Gestión Documentaria sito en Av. Enrique Canaval Moreyra 150, San Isidro – Lima, acompañada de:

- ❖ Para el caso de pagos parciales (valorizaciones): Copia del contrato u OTT; y documento que sustente la aprobación del Expediente de Valorización por parte de PETROPERÚ.
- ❖ Para el caso del pago final (liquidación): Contrato u OTT original; documento que sustente la aprobación del Expediente Final por parte de PETROPERÚ; y el Acta de Recepción del Servicio.

El CONTRATISTA consignará obligatoriamente en su factura el número y descripción del contrato u OTT, además del número de valorización.

Tratándose de comprobantes de pago electrónico, éstos deberán ser autorizados por la SUNAT.

Aquellos comprobantes de pago (facturas) presentados incorrectamente o presentadas antes de obtener la conformidad (aprobación del expediente correspondiente), serán devueltas para su subsanación, rigiendo el nuevo el plazo a partir de la fecha de su correcta presentación.

#### 14. ADMINISTRACIÓN Y CONFORMIDAD

La administración del servicio estará a cargo de la Unidad Proyectos Comerciales y Mantenimiento de la Sub Gerencia Ingeniería de PETROPERÚ (Dependencia Administradora del Contrato), quien designará una persona para la supervisión directa del contrato (Administrador del Contrato); y la conformidad del servicio será aprobada por el Sub Gerente Ingeniería de la Gerencia Cadena de Suministro de PETROPERÚ. Para la supervisión de los trabajos de campo incluidos en el alcance del servicio se contará con el apoyo del personal del Operador de los Terminales de PETROPERÚ.

El CONTRATISTA solicitará, vía carta, la recepción del servicio, adjuntando el expediente final del servicio.

Culminada la verificación de la compatibilidad de todo lo establecido en las presentes Condiciones Técnicas con las prestaciones ejecutadas, y encontrándose estas conformes, se procederá a suscribir el **Acta de Recepción** por el Residente por parte del CONTRATISTA y el Administrador del Contrato por parte de PETROPERÚ.

De existir observaciones, PETROPERÚ las comunica al CONTRATISTA, indicando claramente el sentido de estas, otorgándole un plazo para subsanar no menor de dos (02) ni mayor de diez (10) días calendario,



dependiendo de la complejidad o sofisticación de las observaciones / servicio. Si pese al plazo otorgado, el CONTRATISTA no cumpliera a cabalidad con la subsanación, PETROPERÚ puede otorgar al CONTRATISTA periodos adicionales para las correcciones pertinentes. En este supuesto corresponde aplicar la penalidad por mora desde el vencimiento del plazo a subsanar.

El procedimiento del párrafo anterior no resulta aplicable cuando el servicio no cumpla con las características y condiciones ofrecidas (incumplimientos), en cuyo caso PETROPERÚ no otorga la conformidad, debiendo considerarse como no ejecutada la prestación, aplicándose la penalidad que corresponda por día de atraso.

La conformidad de recepción del servicio se dará en un plazo que no excederá los diez (10) días calendario de ser estos recibidos o subsanados, de ser el caso.

## 15. PENALIDADES

### 15.1. Penalidad por Mora

En caso de retraso injustificado en la ejecución del servicio, PETROPERÚ aplicará al CONTRATISTA una penalidad por mora por cada día de atraso, hasta por un máximo equivalente del 10% del monto contractual. La penalidad se aplicará automáticamente y se calculará de acuerdo con la siguiente formula:

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

Donde de F tendrá los siguientes valores:

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

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

Esta penalidad será deducida de los pagos a cuenta o del pago final, o si fuere necesario se cobrará del monto resultante de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento.

Cuando se llegue a cubrir el monto máximo de las penalidades, PETROPERÚ podrá resolver el contrato por incumplimiento.

### 15.2. Penalidad por Infracción

PETROPERÚ podrá aplicar penalidades por infracción al incumplimiento de las siguientes obligaciones contractuales:

N°	Incumplimiento injustificado	Penalidad
01	Por incumplimiento injustificado del cronograma de ejecución macro y/o detallado del servicio. Ver numeral 21 de las presentes Condiciones Técnicas.	1.00 UIT por evento
02	Por incumplimiento injustificado en la entrega del reporte diario en el plazo establecido o incluir fotos que no correspondan a las fechas reportadas en el reporte diario o de menor resolución a lo requerido. Ver numeral 23 de las presentes Condiciones Técnicas.	0.50 UIT por evento
03	Por impedir el acceso al cuaderno de servicio al Administrador de Contrato de PETROPERÚ o al Supervisor de Mantenimiento del Operador de los Terminales. Ver numeral 24 de las presentes Condiciones Técnicas.	0.50 UIT por evento
04	Por pérdida injustificada del cuaderno del servicio.	1.00 UIT por evento
06	Por utilizar materiales, equipos y herramientas que incumplen con las especificaciones técnicas y/o que no sean autorizados por PETROPERÚ.	1.50 UIT por evento
07	Por personal que realice actividades distintas a las obligaciones contractuales del presente servicio.	0.50 UIT por evento
08	Falta de limpieza del área de trabajo.	0.50 UIT por evento
9	Entregar documentos, informes y/o certificados adulterados, falsos o incompletos.	0.50 UIT por evento



10	Falta de certificados de calibración vigente en caso de equipos o instrumentos patrón.	1.50 UIT por evento
11	Falta de medios de comunicación anti explosión en zonas clasificadas.	0.50 UIT Por evento
12	Por sustracción de bienes de PETROPERÚ o Terceros	1.00 UIT por evento
13	Por ausencia injustificada del personal requerido en el numeral 25 de las presentes Condiciones Técnicas, durante la ejecución del servicio.	0.50 UIT por evento
14	Por cambio del personal requerido en el numeral 25 de las presentes Condiciones Técnicas.	1.50 UIT por evento
15	Por encontrarse personal que no se encuentre en la lista entregada para el inicio del servicio o que no se haya comunicado su incorporación al equipo de trabajo del servicio.	1.00 UIT por evento
16	Por personal en general que no se encuentre en la lista de SCTR, tanto en la cobertura de salud como en la cobertura de pensión por invalidez, sobrevivencia y sepelio.	1.00 UIT por evento
17	Por no elaborar / realizar el Análisis Seguro de Trabajo (AST), el Permiso de Trabajo y/o las charlas diarias de seguridad.	1.00 UIT por evento
18	Por falta o incumplimiento de especificaciones técnicas de equipo de protección personal y/o uniformes de acuerdo con el numeral 30 de las presentes Condiciones Técnicas; y además, por actos y condiciones inseguras durante la ejecución de los trabajos.	1.00 UIT por evento
19	No reportar oportunamente los accidentes o incidentes en el área de trabajo, de acuerdo con lo establecido en los procedimientos de PETROPERÚ y/o de acuerdo con Ley vigente.	2.00 UIT por evento
20	Infracciones graves listadas en el Numeral 3.2.4.c "Infracciones y Sanciones" del Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para Contratistas de PETROPERÚ, a excepción de los considerados en otros puntos.	1.00 UIT por evento
21	Por no cumplir con la presentación del Expediente de Valorización y/o Expediente Final en el plazo establecido en el numeral 35 de las presentes Condiciones Técnicas.	1.00 UIT por evento
22	Por cada día calendario de atraso en la presentación o subsanación del Expediente de Valorización y/o Expediente Final, computados a partir del primer día de atraso.	0.05 UIT por día

Donde: UIT, es la Unidad Impositiva Tributaria vigente a la fecha de aplicación de la penalidad.

El procedimiento para la aplicación de las penalidades por infracciones es la siguiente:

Desde la primera infracción se aplicará la penalidad que corresponda; la cual se comunicará vía correo electrónico o anotación en el cuaderno de servicio, indicando la infracción cometida y el monto de la penalidad aplicada, debiendo ser subsanada en el momento o día de su ocurrencia o en el plazo establecido por Administrador del Contrato de PETROPERÚ o por el personal del Operador de los Terminales, dependiendo del tipo la infracción. Posteriormente se regularizará vía carta. Además, PETROPERÚ, dependiendo de la naturaleza de la infracción cometida, podrá paralizar el servicio hasta que se subsane la infracción.

Si es que el CONTRATISTA no subsana la infracción en el plazo establecido, se le volverá a aplicar la penalidad que corresponda a la infracción al día calendario siguiente de vencido el plazo y paralizando la ejecución de trabajos hasta la subsanación.

Toda reincidencia será contada como nueva infracción y la penalidad será la que corresponda a la infracción en la que se ha reincidido. En adición, en caso de **reincidencia** de cualquier infracción, PETROPERÚ no dará plazo alguno para la subsanación de la misma, debiendo ser levantada de inmediato o paralizando la ejecución de los trabajos hasta su subsanación

Las demoras por la paralización serán contabilizadas como parte del plazo de ejecución y tomadas en cuenta para efectos de penalidad por mora.

Si el CONTRATISTA no subsana la infracción pese a haber sido requerido o cuando llegue a cubrir el monto máximo de la penalidad por infracciones (10% del monto contractual), PETROPERÚ podrá resolver el contrato por incumplimiento.



Todas las penalidades son acumulativas. Las penalidades serán deducidas de los pagos a cuenta, del pago final o en la liquidación final, o si fuere necesario se cobrará del monto resultante de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento.

#### 16. RESOLUCIÓN DE CONTRATO

A) El contrato podrá resolverse:

- a.1. Por mutuo disenso.
- a.2. Por terminación anticipada.
- a.3. Por caso fortuito o fuerza mayor.

B) PETROPERÚ S.A. podrá resolver contrato cuando:

- b.1. El CONTRATISTA incumpla obligaciones contractuales, legales o reglamentarias a su cargo, pese a haber sido para corregir tal situación; o
- b.2. El CONTRATISTA haya acumulado el monto máximo de las penalidades establecidas en las Bases; o
- b.3. Se verifique la presentación de información falsa o inexacta durante la ejecución contractual; o
- b.4. Sin expresión de causa.

La resolución de contrato será tratada de acuerdo con lo establecido en el numeral 18.6 del Reglamento de Adquisiciones y Contrataciones de Petróleos del Perú – PETROPERÚ S.A.

#### Nota:

Caso fortuito o de fuerza mayor es "la causa no imputable, consistente en un evento **extraordinario, imprevisible e irresistible**, que impida la ejecución de la obligación o determina su cumplimiento parcial, tardío o defectuoso". Cabe precisar que para que un hecho se configure como caso fortuito o de fuerza mayor, los tres (03) requisitos deben desarrollarse de manera concurrente. En ese sentido, dicho acontecimiento debe ser extraordinario, es decir, que las circunstancias en la cuales se presente deben ser excepcionales e irrumpir en el curso de la normalidad. Asimismo, el hecho debe ser imprevisible, es decir, que en circunstancias ordinarias no habría podido predecirse su ocurrencia. Y finalmente el acontecimiento debe ser irresistible, es decir, que su ocurrencia no hay podido ser evitada.

#### 17. RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

La conformidad del servicio por parte de PETROPERÚ no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos. El plazo máximo de responsabilidad del CONTRATISTA es de un (01) año, contados a partir del día calendario siguiente de la fecha del Acta de Conformidad del servicio, para todas las prestaciones incluidas en el alcance del servicio.

Las discrepancias referidas a defectos o vicios ocultos serán tratadas de acuerdo con el numeral 18 de las presentes Condiciones Técnicas.

#### 18. SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

Las Partes acuerdan que toda controversia, incluidas las referidas a la celebración, existencia, validez, eficacia, interpretación, ejecución o resolución del presente Contrato, se tratará de resolver mediante trato directo, en base a las reglas de la buena fe y a la común intención de las partes. Para estos efectos, cualquiera de las Partes podrá notificar por escrito a la otra, para que en un plazo de quince (15) días calendario, contados a partir de la recepción de dicha notificación, se efectúe el trato directo entre los representantes de ambas Partes, con el objeto de resolver la controversia. Dicho plazo puede ser ampliado por acuerdo de las Partes.

Una vez vencido dicho plazo y no habiendo un acuerdo de las Partes, respecto de la controversia, cualquiera de ellas podrá iniciar el procedimiento de conciliación ante un Centro de Conciliación acreditado ante el Ministerio de Justicia y/o iniciar un arbitraje de derecho.

En caso de arbitraje, las Partes se someten a la organización y administración del Centro de Arbitraje de la Cámara de Comercio de Lima, y de acuerdo con su Reglamento y Estatuto que las Partes declaran conocer y aceptar incondicionalmente.



El arbitraje será en idioma castellano y resuelto por un árbitro único designado por el Centro de Arbitraje de la Cámara de Comercio de Lima. La sede del arbitraje será en la ciudad de Lima.

El laudo arbitral emitido es vinculante para las Partes y pondrá fin al procedimiento de manera definitiva, siendo el laudo inapelable ante el Poder Judicial o ante cualquier instancia administrativa, salvo los casos taxativos previstos para el recurso de anulación de laudo contemplado en la Ley de Arbitraje.

## 19. **GARANTÍAS**

### 19.1. **Garantía de Fiel Cumplimiento**

Como requisito indispensable para la formalización del contrato, el PROVEEDOR debe entregar a PETROPERÚ, la garantía de fiel cumplimiento del mismo por una suma equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato original. Esta se mantiene vigente hasta la conformidad de recepción de la prestación a cargo del CONTRATISTA.

La garantía debe tener una vigencia mínima de doce (12) meses, y se ejecutará en caso de incumplimiento imputable al CONTRATISTA en la ejecución del servicio y/o en los casos establecidos en el último párrafo del numeral 18.9 del Reglamento de Adquisiciones y Contrataciones de Petróleos del Perú – PETROPERÚ S.A.

Ante el surgimiento de cualquier defecto o problema, PETROPERÚ realizará la evaluación respectiva para destacar el origen de la falla y de concluir que el defecto o problema se debe a causa imputable al CONTRATISTA durante la ejecución del servicio, PETROPERÚ notificará al CONTRATISTA para que ejecute las acciones correctivas (reparaciones) del caso, sin costo alguno para PETROPERÚ.

Las cartas fianzas serán solidarias, irrevocables, de carácter incondicional, de realización automática y sin beneficio de excusión, al solo requerimiento de PETROPERÚ, bajo responsabilidad de las entidades que las emiten, las mismas que deberán estar dentro del ámbito de supervisión de la Superintendencia de Banca y Seguros o estar consideradas en la última lista de Bancos Extranjeros de primera categoría que periódicamente publica el banco Central de Reserva.

### 19.2. **Garantía del Servicio**

El CONTRATISTA presentará, como requisito obligatorio, una carta de garantía por el *Servicio de Mantenimiento Anual de los Sistemas de Recepción de los Terminales de Almacenamiento de Combustibles del Sur*, con firma legalizada del representante legal del CONTRATISTA, por un plazo de un (01) año contado a partir de la conformidad de recepción otorgada por PETROPERÚ, con la finalidad de proteger a PETROPERÚ frente a defectos o vicios ocultos. La carta deberá ser presentada en el Informe Técnico Final del servicio.

Además, durante la ejecución del servicio y/o el periodo de garantía, el CONTRATISTA se obliga a corregir cualquier trabajo mal ejecutado o vicio oculto identificado por PETROPERÚ, a satisfacción y sin costo alguno para PETROPERÚ, debiendo levantar la observación y/o reparar los daños ocasionados, en un plazo perentorio no mayor a diez (10) días calendario de recibida la comunicación de PETROPERÚ.

## 20. **PÓLIZAS**

El CONTRATISTA es responsable de contratar y mantener vigentes durante el plazo de tiempo de ejecución del servicio, todas las pólizas de seguros y coberturas que por Ley le competen a su actividad<sup>1</sup>. Adicionalmente y en amparo al presente servicio, deberá contar las siguientes pólizas de seguros:

- **Póliza de Seguro de Responsabilidad Civil General Comprensiva**, constituida por la Responsabilidad Civil Extracontractual, Responsabilidad Civil Contractual y Responsabilidad Civil Patronal (están cubiertos los trabajadores, sean estos empleados u obreros), que además incluya la cobertura por daños directos a terceros, trabajos terminados, daños corporales, daños materiales o patrimoniales, por una Suma Asegurada no menor de US\$ 1,000,000.00 por cada una de las coberturas solicitadas durante el periodo de vigencia.
- **Póliza de Seguro de Responsabilidad Civil de Automóviles<sup>2</sup>** hasta por una Suma Asegurada de US\$ 100,000.00 por cada vehículo.

<sup>1</sup> 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.

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



**Disposiciones Generales para las Pólizas de Seguros:**

- a) Las Pólizas de Seguros de Responsabilidad Civil deberán incluir a PETROPERÚ S.A. y a su personal como Terceras Personas.
- b) 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.
- c) La aseguradora renuncia a su derecho de subrogación contra PETROPERÚ S.A., sus agentes, funcionarios y trabajadores en general.
- d) Incluir una disposición por la cual se estipule que la aseguradora se obliga a cursar notificación por escrito a PETROPERÚ S.A. en caso fuera a producirse alguna modificación, anulación de las pólizas de seguros o incumplimiento de pago de primas.

**Disposiciones Generales sobre las Responsabilidades del CONTRATISTA**

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

En cualquier circunstancia en que se prorrogue la vigencia del servicio, deberán prorrogarse las pólizas correspondientes. El valor asegurado no se reducirá debido a cumplimientos parciales.

**21. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN**

El CONTRATISTA deberá respetar el cronograma a nivel macro del servicio que se encuentra en el Apéndice 2 de las presentes Condiciones Técnicas; y en base a este, el CONTRATISTA deberá presentar, previo al inicio de los trabajos, una propuesta de cronograma **detallado** de ejecución del servicio, **hasta el nivel de actividad**, el cual servirá para el control del avance de estos últimos; el cual será revisado y aprobado, de ser el caso, por PETROPERÚ.

El CONTRATISTA debe considerar como parámetro fundamental para la elaboración de su propuesta de cronograma detallado, la no afectación de las operaciones de recepción, almacenamiento y despacho de los Terminales. Además, el CONTRATISTA debe considerar los tiempos de intervención por Terminal y horario de trabajo establecido en las presentes Condiciones Técnicas, con la finalidad de estimar correctamente la cantidad y calidad de los recursos (personal, equipos, herramientas, materiales y otros) para el cumplimiento del cronograma macro de ejecución del servicio.

En caso de atraso injustificado se aplicará la penalidad por infracción 01 del numeral 15.2 de las presentes Condiciones Técnicas.

**22. HORARIO DE TRABAJO**

El horario para la ejecución de los trabajos incluido en el alcance del servicio es de lunes a sábado, desde las 8:00 hasta las 17:00 horas, excepto feriados o días no laborables en la ciudad donde está ubicado el Terminal, según sean declarados por la ley aplicable o la autoridad competente de cada localidad.

De manera excepcional, el CONTRATISTA podrá solicitar ejecutar trabajos en horarios distintos al establecido en el párrafo precedente, y/o en días domingos, feriados o no laborables, sin que represente costos adicionales para



PETROPERÚ, y cuya aprobación estará sujeto al análisis de las condiciones por parte del Operador de los Terminales y de PETROPERÚ.

En caso de que el Operador del Terminal o PETROPERÚ solicite trabajos en horarios distintos al establecido en el primer párrafo, y/o en días domingos, feriados o no laborables, PETROPERÚ reconocerá los costos adicionales correspondientes de acuerdo a Ley.

### 23. REPORTE DIARIO

El CONTRATISTA, a través del Residente del Servicio, informará diariamente al Administrador del Contrato de PETROPERÚ S.A., los avances de los trabajos, empleando un formato que debe ser elaborado por el CONTRATISTA y revisado / aprobado por PETROPERÚ.

Los reportes diarios se elaborarán todos los días en que el CONTRATISTA esté efectuando los trabajos contratados en sus instalaciones o en áreas bajo responsabilidad de PETROPERÚ. En caso no se efectúen trabajos en algún día deberán comunicarlo vía correo electrónico.

Las fotos para incluir en los reportes diarios serán como mínimo tres (03) y deberán ser las más representativas de los trabajos efectuados en cada fecha. No se aceptarán fotos que no correspondan estrictamente a las fechas reportadas, por lo que se recomienda al CONTRATISTA tomar las providencias necesarias. Las fotografías deberán tener una resolución mínima de 8 mega pixeles y tener la fecha de toma.

Los reportes diarios serán firmados y sellados por el residente del servicio, y luego escaneados para ser enviados, vía correo electrónico en formato PDF, al Administrador del Contrato de PETROPERÚ. El plazo máximo para la entrega del reporte diario es hasta las 12:00 horas del día siguiente al reportado.

En caso de no entregar el reporte diario en el plazo establecido o incluir fotos que no correspondan a las fechas reportadas en el reporte diario, se le aplicará la penalidad por infracción 02 del numeral 15.2 de las presentes Condiciones Técnicas.

### 24. CUADERNO DE SERVICIO

Se tendrá un cuaderno de servicio por Terminal, los cuales será suministrado por el CONTRATISTA, y se abrirá antes del inicio de los trabajos, oportunidad en la que deber ser firmado en cada una de sus páginas por el Residente del Servicio por parte del CONTRATISTA y el Administrador de Contrato de PETROPERÚ. Dicho cuaderno debe constar de una hoja original con tres (3) copias desglosables, correspondiendo una de estas copias a PETROPERÚ, otra al Operador de los Terminales y la última al CONTRATISTA.

El cuaderno de servicio original debe permanecer en la ubicación donde se ejecutan las prestaciones, bajo custodia del Residente del Servicio, el que no podrá impedirle el acceso al mismo al Administrador del Contrato de PETROPERÚ o al Supervisor de Mantenimiento del Operador del Terminal, bajo pena de aplicarle al CONTRATISTA una penalidad por infracción (infracción 03 del numeral 15.2 de las presentes Condiciones Técnicas).

Sólo el Administrador del Contrato de PETROPERÚ, el Supervisor de Manteamiento del Operador de los Terminales y el Residente del Servicio del CONTRATISTA, pueden hacer anotaciones en el cuaderno de servicio. Estos profesionales anotarán los hechos relevantes que ocurran durante la ejecución del servicio, firmando al pie de cada anotación que efectúen. También se anotarán en el cuaderno de servicio las consultas al Administrador del Contrato de PETROPERÚ, así como la respuesta de este último.

En adición a lo indicado en el párrafo anterior, todas las anotaciones que realice el Residente en el cuaderno de servicio, deberán ser enviadas al Administrador del Contrato de PETROPERÚ mediante correo electrónico.

Las solicitudes que realice el CONTRATISTA, o su representante legal, como consecuencia de las ocurrencias anotadas en el cuaderno de servicio, se harán directamente a PETROPERÚ, por medio de comunicación escrita formal.

La pérdida del cuaderno de 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 PETROPERÚ y la aplicación de la penalidad por infracción correspondiente.

El cuaderno de servicio será cerrado por el Administrador del Contrato de PETROPERÚ cuando el servicio haya sido recibido, quedándose el original de dicho cuaderno en poder de PETROPERÚ.



## 25. PERSONAL REQUERIDO

Es responsabilidad del CONTRATISTA considerar todos los recursos humanos (profesionales, técnicos y otros) necesarios para la ejecución del alcance del servicio, desde el inicio, pasando por la planificación, ejecución, seguimiento y control y hasta el cierre, garantizando un buen control de la calidad y de la seguridad, salud ocupacional y protección ambiental.

El personal propuesto deberá ser en cantidad suficiente para ejecutar los trabajos / actividades en el tiempo establecido en el cronograma aprobado; y además, debe contar con el debido conocimiento y experiencia según su especialidad, que los faculte técnicamente para ejecutar los trabajos incluidos en el alcance del servicio, cumpliendo la normatividad técnica internacional y nacional vigente, y los procedimientos técnicos de PETROPERÚ y del Operador de los Terminales, de ser el caso.

El CONTRATISTA debe asumir el pago directo de las remuneraciones de sus trabajadores, beneficios laborales, vacaciones, gratificaciones, asignación familiar, compensación por tiempo de servicios (CTS), aportes al SNP o SPP y demás beneficios sociales; así como de todos los derechos y obligaciones de carácter laboral (llámese SCTR, certificado de antecedentes policiales y penales, exámenes médicos, entre otros) que emanen de la prestación del servicio; pudiendo PETROPERÚ fiscalizar el cumplimiento de todo lo antes indicado. El pago de las remuneraciones a su personal y demás obligaciones sociales, deberán ser efectuados por el CONTRATISTA de acuerdo con los plazos establecidos por Ley Laboral. Dichos pagos serán de cargo exclusivo del CONTRATISTA, no siendo transferibles a PETROPERÚ.

El CONTRATISTA deberá asignar al servicio el siguiente personal **como mínimo**:

### 25.1. Profesionales:

- **Residente:** Debe ser Ingeniero de las especialidades de mecánica, mecánica eléctrica, naval o industrial. Debe presentar copia simple del Título Profesional y Certificado de Habilidad del Colegio de Ingenieros.

Además, debe tener una experiencia acumulada mínima de quince (15) años, como residente o similar, en servicios de mantenimiento de activos iguales o similares a los detallados en el Apéndice 3, en facilidades del sector hidrocarburos, minero, industrial y/o afines.

La experiencia se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.

- **Asistente del Residente:** Debe ser Ingeniero de las especialidades mecánica, mecánica eléctrica, naval o industrial. Debe presentar copia simple del Título Profesional y Certificado de Habilidad del Colegio de Ingenieros.

Además, debe tener una experiencia acumulada mínima de diez (10) años, como asistente de residente o similar, en servicios de mantenimiento de activos iguales o similares a los detallados en el Apéndice 3, en facilidades del sector hidrocarburos, minero, industrial y/o afines.

La experiencia se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.

- **Supervisor HSE:** Debe ser Ingeniero de cualquier especialidad. Debe presentar copia simple del Título Profesional y Certificado de Habilidad del Colegio de Ingenieros.

Además, debe tener una experiencia acumulada mínima de tres (03) años, como supervisor HSE o SSOMA, en servicios en general en facilidades del sector hidrocarburos, minero, industrial y/o afines.

La experiencia se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.

También, debe contar con capacitación en lo siguiente:

- ✓ Curso de Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Control (IPERC) y Análisis de Trabajo Seguro (ATS).
- ✓ Curso de Materiales Peligrosos MATPEL 1



- ✓ Curso de trabajos críticos: en caliente, eléctricos, de altura y espacios confinados
- ✓ Curso de la Ley N° 29783 "Ley de Seguridad y Salud en el trabajo", su Reglamento y modificatorias.

La capacitación (cursos) se acreditará con copia simple de constancias, certificados u otros documentos.

- **Coordinador Logístico:** Debe ser economista, administrador o ingeniero de cualquier especialidad. Debe presentar copia simple del Título Profesional y Certificado de Habilidad del Colegio correspondiente.

Además, deberá tener una experiencia acumulada mínima de cinco (05) años, como coordinador logístico o similar, en logística / administración de almacenes en empresas o servicios realizados en el sector hidrocarburos, minero, industrial o afines.

La experiencia se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.

- **Doctor:** Deber ser médico hiperbárico. Debe presentar copia simple del Título Profesional y Certificado de Habilidad del Colegio de Médicos. El doctor brindara asistencia durante el mantenimiento del amarradero del Terminal de Mollendo.

Además, deberá tener una experiencia acumulada mínima de tres (03) años, como doctor o afines, en su especialidad.

**Nota:**

Si los grados y títulos del personal fueran expedidos en el extranjero, deben encontrarse registrados en la Superintendencia Nacional de Educación Universitaria (SUNEDU), conforme a la normativa especial.

**25.2. Técnicos:**

Deben tener una experiencia acumulada mínima que se indica líneas abajo, en servicios de mantenimiento de activos iguales o similares a los detallados en el Apéndice 3, en facilidades del sector hidrocarburos, minero, industrial y/o afines.

- ✓ **Capataz general y/o contraamaestre titular:** Uno (01). Experiencia acumulada mínima de diez (10) años.
- ✓ **Maniobrista principal:** Uno (01). Experiencia acumulada mínima de diez (10) años.
- ✓ **Maniobrista:** Uno (01). Experiencia acumulada mínima de cinco (05) años.
- ✓ **Maniobrista / soldador:** Uno (01). Experiencia acumulada mínima de cinco (05) años.
- ✓ **Técnico 1 - pruebas hidrostáticas:** Uno (01). Experiencia acumulada mínima de cinco (05) años.
- ✓ **Patrón de lancha:** Uno (01). Experiencia acumulada mínima de cinco (05) años.
- ✓ **Motorista / winchero:** Uno (01). Experiencia acumulada mínima de cinco (05) años.
- ✓ **Marinero/ayudante:** Uno (01). Experiencia acumulada mínima de dos (02) años.
- ✓ **Soldador calificado:** Uno (01). Calificado y homologado G3. Experiencia acumulada mínima de tres (03) años.
- ✓ **Pintor Calificado:** Uno (01). Calificado. Experiencia acumulada mínima de tres (03) años.
- ✓ **Buzo profesional – Categoría 1:** Uno (01). Deberá estar en forma permanente mientras duren los trabajos de mantenimiento en cualquier amarradero. Experiencia mínima acumulada de tres (03) años.
- ✓ **Buzo profesional – Categoría 2:** Uno (01). Experiencia acumulada mínima de tres (03) años.
- ✓ **Tender:** Uno (01). Experiencia mínima acumulada de tres (03) años.

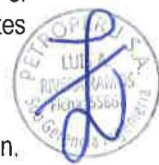
La experiencia se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.

**26. CAMBIO DE PERSONAL**

El **cambio del personal** requerido en el numeral 25 de las presentes Condiciones Técnicas, que solicite el CONTRATISTA, dará lugar a la aplicación de la penalidad por infracción 14 del numeral 15.2 de las presentes Condiciones Técnicas, por cada vez que se cambie de personal.

Están eximidos de la aplicación de la penalidad correspondiente los siguientes casos:

1. Por fallecimiento del personal, para lo cual se deberá presentar copia legalizada del certificado de defunción.
2. Por enfermedad grave que impide la permanencia del personal, para lo cual se deberá presentar original del certificado médico del Colegio Médico del Perú y original de la carta de renuncia con firma legalizada.



3. Por renuncia del personal por una mejor oferta laboral, para lo cual se deberá presentar original de la carta de renuncia con firma legalizada y copia legalizada del contrato o constancia de presentación – alta de trabajador de la SUNAT. El contrato deberá tener fecha posterior a la fecha de presentación de propuestas.
4. Cambio del profesional por acuerdo entre el CONTRATISTA y PETROPERÚ.
5. Cambio del personal, cuando la entrega de terrenos se realice después de más de treinta (30) días calendario desde el día calendario siguiente de la suscripción de la Orden de Trabajo a Terceros.
6. La acreditación por parte del CONTRATISTA de caso fortuito o de fuerza mayor (ver nota del numeral 16 de las presentes Condiciones Técnicas). Para este caso se deberá presentar toda la documentación que solicite PETROPERÚ de acuerdo con el caso.

El CONTRATISTA deberá asignar a un personal con iguales o superiores características del personal a ser reemplazado, presentando la debida acreditación documentaria.

## 27. MATERIALES, REPUESTOS Y CONSUMIBLES

Los materiales y/o repuestos serán suministrados por PETROPERÚ, los cuales serán entregados al CONTRATISTA en el Terminal donde se requiera dichos materiales y/o repuestos, firmado el Acta de Entrega correspondiente. El CONTRATISTA debe enviar la ficha técnica o especificación técnica de los materiales o repuestos que se requieran, y una lista de proveedores que vendan estos elementos.

Luego de entregado los elementos antes mencionados, y de presentarse algún defecto / problema con los mismos, y de determinarse que el CONTRATISTA es responsable, este último deberá comprar directamente el material y/o repuesto.

El CONTRATISTA es responsable de enviar su solicitud de manera oportuna, siendo el plazo mínimo cuatro (04) meses antes de su fecha de utilización, con la finalidad de que el cronograma del servicio no presente atrasos.

Por otro lado, los materiales consumibles que se requiere para la ejecución de las actividades / trabajos del servicio, **tomando como referencia** el listado de consumibles que se encuentran en el Apéndice 6, son por cuenta y costo del CONTRATISTA.

Finalmente, considerando la experiencia del CONTRATISTA en trabajos de mantenimiento similares al presente servicio, y analizando la información que se encuentran en los apéndices de las presentes Condiciones Técnicas, deberá elaborar una lista de materiales y repuestos críticos y no críticos, con la finalidad de mantener un stock de los mismos buscando no generar atrasos en el cronograma del servicio y/o garantizar la operatividad de facilidades a intervenir.

## 28. FACILIDADES, OBLIGACIONES Y/O RESPONSABILIDADES DE PETROPERÚ

- a) Supervisar la correcta ejecución de los trabajos / actividades incluidos en el alcance del servicio, de acuerdo con lo establecido en el Apéndice 1. Para ello, PETROPERÚ se reserva el derecho de realizar inspecciones con personal propio o a través de terceros autorizados para verificar el cumplimiento cabal de las condiciones y requerimientos del servicio.
- b) Brindar las facilidades que correspondan para que el CONTRATISTA pueda prestar adecuadamente las obligaciones a su cargo, como facilidades para el ingreso del CONTRATISTA a las zonas de trabajo, sujeto al cumplimiento de la entrega de la documentación indicada en el Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para Contratistas de PETROPERÚ.
- c) PETROPERÚ S.A. NO proporcionará herramienta, equipo, material y/o facilidad alguna al CONTRATISTA como: punto de alimentación de energía eléctrica o agua; dispositivos de iluminación portátil; alojamiento, alimentación, movilidad, enfermería o hospitalización para su personal; entre otros; salvo los que se establezcan en la presentes Condiciones Técnicas.
- d) PETROPERÚ no brindará facilidades de oficinas o almacenes al CONTRATISTA, salvo que haya disponibilidad en los Terminales, lo cual será previamente coordinado con el Administrador de Contrato.
- e) Brindar toda la información que obre en su poder y que fuera requerida por el CONTRATISTA para la adecuada prestación del servicio.
- f) PETROPERÚ exigirá al CONTRATISTA el cumplimiento de las normas administrativas y de seguridad, salud ocupacional y protección ambiental durante su permanencia en las instalaciones de los Terminales.
- g) PETROPERÚ asumirá la totalidad de los gastos incurridos por el CONTRATISTA por la realización de los trabajos fuera del horario de trabajo o en días domingos, feriados y no laborables, que puedan ser



programados debido a emergencias, previa autorización y aprobación del Administrador de Contrato de PETROPERÚ.

- h) Las demás obligaciones que sean materia de las presentes Condiciones Técnicas.

## **29. OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA**

### **29.1 Obligaciones y Responsabilidades de Calidad**

- a) Los equipos, herramientas, instrumentos y otros similares del CONTRATISTA asignadas al servicio deben cumplir con las normativas técnicas y de seguridad correspondientes, encontrarse en buenas condiciones, cumplir con sus planes de mantenimiento y/o contar con sus respectivos certificados de calibración emitido por una entidad competente (INDECOPI, INACAL, fabricante y/o superior). En el caso del certificado de calibración debe estar vigente mientras dure el servicio.
- b) Para la ejecución del servicio, el CONTRATISTA deberá elaborar y cumplir estrictamente los procedimientos de cada trabajo / actividad incluido en el servicio. Estos procedimientos de trabajo serán revisados y aprobados por PETROPERÚ.
- c) El CONTRATISTA será el único responsable del reclutamiento, selección, contratación y administración del personal que será asignado al servicio; asimismo, se compromete que el personal se encuentre debidamente capacitado y certificado.

### **29.2 Obligaciones y Responsabilidades de HSE**

Las obligaciones y responsabilidades en materia de ambiente, seguridad y salud ocupacional se encuentran detallados en el numeral 30 de la presentes Condiciones Técnicas.

### **29.3 Otras Obligaciones y Responsabilidades**

- a) El CONTRATISTA asumirá el transporte de su personal, equipos, herramientas, materiales, insumos u otros elementos necesarios para la ejecución del servicio; así como los viáticos (alojamiento, alimentación, movilidad local y otros), atención médica, ropa de trabajo y equipos de protección personal, y otros requerimientos que sean necesarios para el servicio de su personal.
- b) PETROPERÚ no se responsabiliza por los daños, pérdida o robo de los equipos, herramientas, materiales, insumos y otros elementos del CONTRATISTA, aunque estos se encuentren dentro de las instalaciones de los Terminales, por lo que el CONTRATISTA debe implementar las acciones necesarias para evitar la ocurrencia de los acontecimientos antes mencionados.
- c) El CONTRATISTA será responsable de los daños, pérdidas, sustracciones y otros que pudiera ocasionar su personal durante la ejecución de sus labores, debiendo efectuar la reparación, reemplazo o reposición a satisfacción de PETROPERÚ.
- d) El CONTRATISTA es responsable de suministrar los equipos de cómputo e impresión al personal, para que garantice la correcta ejecución del servicio.
- e) El CONTRATISTA debe proporcionar al personal, según las actividades y funciones por puesto de trabajo, equipos de telefonía celular intrínsecamente seguros, en cantidad suficiente que permita una comunicación continua cuando su personal se encuentre en zonas clasificadas / de alto riesgo. Los equipos intrínsecamente seguros son aquellos que han sido certificados para trabajar en ambientes peligrosos y cuentan con certificaciones FM y CSA. Esta información debe constar en la hoja de datos del equipo y cada equipo debe estar rotulado con esta especificación.
- f) Queda prohibido el ingreso de celulares, cámaras fotográficas o equipos no autorizados por PETROPERÚ.
- g) Todos los equipos, herramientas o instrumentos del CONTRATISTA que se utilicen en zonas clasificadas de los Terminales, deben ser intrínsecamente seguros / a prueba de explosión. Además, durante la ejecución de todas las actividades incluidas en el alcance del servicio, el personal del CONTRATISTA deberá contar con equipos de medición de gases explosivos (exposímetros) con calibración vigente.
- h) Dentro de las instalaciones de los Terminales, está prohibido el uso de teléfonos celulares y cámaras fotográficas no adecuadas (no son intrínsecamente seguros). El CONTRATISTA debe entregar todos los teléfonos celulares y cámaras fotográficas de su personal a la vigilancia de cada Terminal. En caso de encontrar a un trabajador del CONTRATISTA utilizando estos equipos dentro del Terminal, le será confiscado y se elevará un informe recomendando que acciones debe tomar el CONTRATISTA.
- i) El CONTRATISTA se compromete y somete al Sistema de Integridad que comprende: el Código de Integridad, Lineamientos del Sistema de Integrado y la Política Antifraude y Anticorrupción de PETROPERÚ S.A.



- j) El CONTRATISTA deberá cumplir con la Política Corporativa, Reglamento y Procedimientos de Seguridad de la Información de PETROPERÚ S.A., guardar confidencialidad y reserva de la información a la que acceda en virtud del contrato respectivo, y reportar de inmediato cualquier irregularidad de seguridad de la información detectada.
- k) PETROPERÚ mantiene todos los derechos sobre la información entregada y a la que tenga acceso el CONTRATISTA y/o genere como resultado del servicio prestado, así mismo cualquier otra relacionado. El CONTRATISTA deberá asumir la responsabilidad por el trato confidencial de dicha información, esta obligación de confidencialidad continuará aún terminado y liquidado el contrato.
- l) El CONTRATISTA deberá cumplir con las políticas sociales y ambientales de PETROPERÚ, tales como: Política de Gestión Integrada de la Calidad, Ambiente, Seguridad y Salud en el Trabajo; Política de Responsabilidad Social; y Política sobre Asuntos Comunitarios.
- m) Se debe tener en cuenta que no existe ninguna relación laboral entre PETROPERÚ y el personal del CONTRATISTA y/o cualquier otra persona que haya sido contratada por el CONTRATISTA para la prestación del servicio. Se deja constancia que el servicio se efectuará mediante un Contrato Civil regido por lo dispuesto en el Código Civil. El personal encargado de ejecutar los trabajos del servicio se encuentra bajo la exclusiva subordinación del CONTRATISTA y que conservan plena autonomía respecto de PETROPERÚ. Por lo tanto, el CONTRATISTA está obligado a cumplir con las remuneraciones y beneficios que por Ley le corresponde a su personal que ejecutará los trabajos.
- n) Los tributos o gravámenes que correspondan al CONTRATISTA, así como las responsabilidades de carácter laboral y por el pago de aportaciones sociales de su personal, son de exclusiva responsabilidad y no son transferibles a PETROPERÚ. Queda entendido que el contrato es de naturaleza administrativa y no genera vínculo laboral alguno.
- o) En caso de presentarse problemas laborales entre el CONTRATISTA y sus trabajadores, y estos últimos como medida de fuerza dejen de laborar, el CONTRATISTA debe de culminar la prestación del servicio contratando nuevo personal que cumpla con el perfil requerido y tener una experiencia igual o superior al (los) reemplazado(s); caso contrario PETROPERÚ se reserva el derecho de resolver el contrato.
- p) El CONTRATISTA reconoce que es de su única y exclusiva responsabilidad, cualquier daño que pudiera sufrir su personal que labora en la prestación del servicio, liberando en ese sentido a PETROPERÚ de toda responsabilidad sobre dicho personal. En consecuencia, queda expresamente aclarado que, para todos los efectos contractuales, este personal no guarda relación laboral ni dependencia alguna con PETROPERÚ, sino depende exclusivamente del CONTRATISTA.
- q) En caso de que por comisión, omisión o negligencia del CONTRATISTA, resultará con ocasión de la ejecución del servicio contratado, perjudicando a terceros, su personal y/o a las instalaciones, bienes y/o personal de PETROPERÚ, el CONTRATISTA responderá civil y/o penalmente en forma exclusiva.
- r) El CONTRATISTA será responsable por los daños que su personal ocasione a los equipos e instalaciones de PETROPERÚ o del operador del aeropuerto durante la ejecución de los trabajos contratados, debiendo efectuar las reparaciones necesarias de inmediato, por su cuenta y costo; en caso de no ser así, el costo de las reparaciones será deducido de su pago por la ejecución del servicio.
- s) Los trabajadores del CONTRATISTA deberán portar obligatoriamente el carné de identidad en las instalaciones de PETROPERÚ.
- t) Informar por escrito a PETROPERÚ de cualquier situación que pudiese afectar la adecuada prestación de las obligaciones a su cargo, dentro de un plazo no mayor a las veinticuatro (24) horas de que dicha situación se produjese o de haber tomado conocimiento de dicha situación.
- u) El CONTRATISTA deberá dejar limpia y ordenada el área de trabajo, caso contrario PETROPERÚ efectuará esas labores a través de terceros y facturará a el CONTRATISTA el costo que resulte, más el 20% por gastos administrativos, que se le descontará de las valorizaciones y/o garantías del CONTRATISTA.

### 30. SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE

El CONTRATISTA deberá cumplir con lo establecido en la normatividad legal vigente en materia de ambiente, seguridad y salud ocupacional; y de los procedimientos, instructivos, lineamiento y formatos de PETROPERÚ en la misma materia, entre las cuales podemos mencionar los siguientes (lista no limitativa):

- ❖ Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para Contratistas (M.SEGU-CO-PR v.1);
- ❖ Procedimiento PROA1-043 v.5 – Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Determinación de Controles;
- ❖ Procedimiento PA1-GCGS-073 v.1 – Procedimiento para la Gestión de Permisos de Trabajo;



- ❖ Procedimiento PROA1-060 v.0 – Gestión y Manejo de Residuos Sólidos;
- ❖ Procedimiento PROA1-057 v.5 – Gestión de Incidentes, Incidentes Peligroso, Accidentes y Emergencias;
- ❖ Instructivo INSA1-016 v.1 – Selección de Equipos de Protección Personal;
- ❖ Lineamiento LINA1-019 v.0 – Estándar de Ropa de Trabajo;
- ❖ Formato FORO1-159 v.0 – Investigación de Incidente / Accidente de Trabajo.

**Nota:** La versión de los documentos antes mencionados son referenciales, considerando que, al momento de su utilización, pueda que exista una nueva versión.

A continuación, se indican las obligaciones y responsabilidades del CONTRATISTA en materia de ambiente, seguridad y salud ocupacional (lista no limitativa):

- a) El CONTRATISTA deberá cumplir con los requerimientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo establecido por PETROPERÚ; y además, la Ley N° 29783 – Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, y el Reglamento de la misma aprobado con Decreto Supremo N° 005-2012-TR y sus modificatorias.
- b) El CONTRATISTA podrá ser auditado por PETROPERÚ en relación con el cumplimiento de normativa legal y procedimientos relacionados con su gestión de HSE; siendo responsabilidad del CONTRATISTA superar las observaciones o implementar las recomendaciones que derivan de la referida auditoría.
- c) El CONTRATISTA deberá tomar conocimiento y cumplir con lo establecido en el Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para CONTRATISTAS (M.SEGU-CO-PR) de PETROPERÚ.
- d) Para el ingreso del personal del CONTRATISTA a las instalaciones de PETROPERÚ, el primero debe entregar al último todos los documentos listados en el numeral 2.2. del Capítulo 2 del Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para CONTRATISTAS (M.SEGU-CO-PR) de PETROPERÚ.
- e) Todo el personal del CONTRATISTA deberá recibir y aprobar, antes de inicio del servicio, el curso de inducción sobre el SGSST, Política SIG, Riesgos Significativos, Respuesta ante Emergencias (sismo, incendio, primeros auxilios, etc.). La inducción estará a cargo de PETROPERÚ S.A. y se realizará en las Oficinas del Edificio Principal o en la Refinería Conchán de PETROPERÚ S.A. (Duración aproximada 1 día).
- f) El residente del servicio y el supervisor HSE del CONTRATISTA deberán recibir y aprobar, antes del inicio del servicio, los cursos de matriz IPERC, ATS y permiso de trabajo. Los cursos estarán a cargo de PETROPERÚ S.A. y se realizará en las Oficinas del Edificio Principal o en la Refinería Conchán de PETROPERÚ S.A. (Duración aproximada 2 días).
- g) Los exámenes médicos ocupacionales y las inmunizaciones deben cumplir con todo lo establecido en el numeral 4.3. y 4.4. respectivamente del Capítulo 4 del Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para CONTRATISTAS (M.SEGU-CO-PR) de PETROPERÚ.
- h) Para el ingreso de vehículos del CONTRATISTA a las instalaciones de PETROPERÚ, el primero debe de cumplir todo lo dispuesto en el numeral 3.5 del Capítulo 3 del Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para CONTRATISTAS (M.SEGU-CO-PR) de PETROPERÚ.
- i) Para el ingreso / salida de equipos, herramientas, materiales y otros necesarios del CONTRATISTA para la ejecución del servicio a / de las instalaciones de PETROPERÚ, el primero debe de cumplir todo lo dispuesto en el numeral 3.6 del Capítulo 3 del Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para CONTRATISTAS (M.SEGU-CO-PR) de PETROPERÚ.
- j) El CONTRATISTA debe exhibir la documentación y los registros obligatorios del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, tal como lo dispone el artículo 38° de la Ley N° 29783, los artículos 32° y 33° del Decreto Supremo 005-2012-TR y Resolución Ministerial N° 050-2013-TR.
- k) La documentación mínima que exige la normativa legal en HSE, que el CONTRATISTA debe entregar antes de iniciar el servicio y ser difundido a todo su personal, es la que se encuentra listada en el literal j. del numeral 3.1.1. del Capítulo 3 del Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para CONTRATISTAS (M.SEGU-CO-PR) de PETROPERÚ.
- l) El CONTRATISTA debe presentar, antes del inicio del servicio, el Plan de Seguridad, Salud y Ambiental (HSE) en el Trabajo, cuyo contenido mínimo se detalla en el literal b. del numeral 3.1.3. del Capítulo 3 del Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para CONTRATISTAS (M.SEGU-CO-PR) de PETROPERÚ.



- m) El CONTRATISTA deberá utilizar la metodología para la identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles que se establece PETROPERÚ, en cual se encuentre plasmado en el Procedimiento PROA1-043 v.5.
- n) El CONTRATISTA deberá elaborar la Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos (Matriz IPERC) de los trabajos incluidos en el alcance del servicio, el cual deberá ser elaborada por los todos los trabajadores que ejecutaran las actividades del servicio (técnicas y/o administrativas), con ayuda del supervisor HSE por parte del CONTRATISTA. La matriz IPERC deberá estar suscrita por los trabajadores y aprobada por el Residente del Servicio y Representante Legal del CONTRATISTA.
- La matriz IPERC debe presentar niveles de riesgos No significativos después de la aplicación de los controles operacionales. Estos últimos deben ser evidenciables mediante documentación, capacitación, entrenamiento, uso de equipos de protección personal, entre otros; y además, se deberá evaluar la eficacia de los controles de cada riesgo identificado en la matriz IPERC de forma mensual y cuando ocurra un incidente / accidente.
- o) EL CONTRATISTA presentará su Matriz Ambiental, de ser el caso, en la cual se identifiquen los aspectos ambientales producto de sus labores y se evalúe el impacto ambiental, estableciendo a su vez controles que permitan evitar ese daño ambiental.
- p) El CONTRATISTA deberá entregar copia de la Matriz IPERC / Matriz Ambiental del servicio a todos los trabajadores, y hacerlos firmar los respectivos cargos. Se debe otorgar la constancia de entrega a PETROPERÚ.
- q) El CONTRATISTA deberá capacitar y/o entrenar a su personal en los relacionado a los trabajos a realizar, así como concientizar sobre los peligros, riegos y medidas de control identificadas / establecidas en la matriz IPERC / Ambiental. Se debe entregar constancia de capacitación / entrenamiento y concientización a PETROPERÚ.
- r) Todos los procedimientos de trabajo elaborados por el CONTRATISTA deberán considerar aspectos de seguridad, salud ocupacional y protección ambiental en cada una de las actividades que desarrollan.
- s) Todos los equipos de protección personal (EPP) que el CONTRATISTA proporciona a sus trabajadores, debe cumplir con lo establecido en el numeral 5.1 del Capítulo 5 del Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para CONTRATISTAS (M.SEGU-CO-PR) de PETROPERÚ.
- t) El CONTRATISTA deberá entregar los equipos de protección personal (EPP) a todos los trabajadores que participarán en el servicio, los cuales deben cumplir la normativa establecida en el numeral 5.1 del Capítulo 5 del Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para CONTRATISTAS (M.SEGU-CO-PR) de PETROPERÚ, y hacerlos firmar los respectivos cargos de entrega. Los EPP's deben atender las medidas antropométricas del trabajador que los utilizará; y los cargos de entrega de EPP's deben ser detallados
- u) El CONTRATISTA debe entregar ropa de trabajo a su personal, el cual debe cumplir con lo establecido en el Lineamiento LINA1-019 v.0 – Estándar de Ropa de Trabajo, dependiendo del trabajo y condición del área. El CONTRATISTA debe entregar camisa / blusa, pantalón, casaca, mandil, overol y/o chaleco, con cintas reflectivas, y de ser el caso deben ser antífama. La información mínima que debe tener la ropa de trabajo del personal es isologo del CONTRATISTA, nombre y grupo sanguíneo del trabajador.
- v) El CONTRATISTA debe verificar el buen estado de los EPP's y que su personal los utilice siempre y de forma adecuada.
- w) El CONTRATISTA debe mantener un suministro de agua para el consumo humano. El agua debe mantenerse en un lugar fresco y debe estar disponible durante la ejecución de los trabajos.
- x) El CONTRATISTA debe brindar a todo el personal las capacitaciones externas como: Curso Básico de Mercancías Peligrosas, Curso Básico de Seguridad Portuaria, Curso Básico I y II de PBIP, los cuales deben ser llevados por una OPR (Oficina de Protección Reconocida), por cuenta y costo del CONTRATISTA, de aplicar según el alcance del servicio. Dichos cursos son requisito para el ingreso a los Terminales.
- y) El CONTRATISTA debe elaborar el programa de charlas diarias de seguridad y brindar las mismas a su personal, así mismo será responsable del registro de dicha capacitación. Se deberá promover que las charlas sean realizadas por los trabajadores que participen en la ejecución del servicio, con apoyo del supervisor HSE por parte del CONTRATISTA.
- z) El CONTRATISTA deberá elaborar los Análisis de Trabajo Seguro (ATS) y Permisos de Trabajos (PT) antes de iniciar las labores de campo diarias y por cada actividad diferente que se ejecute, debiendo cumplirse



todo lo establecido en el Capítulo 6 del Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para CONTRATISTAS (M.SEGU-CO-PR) de PETROPERÚ

- aa) El CONTRATISTA deberá capacitar a todo su personal en lo relacionado con Análisis Seguro de Trabajo (ATS) y Permisos de Trabajo (PT). Así mismo será responsable del registro de dichas capacitaciones.
- bb) El CONTRATISTA tiene la obligación de cumplir de comunicar en forma oportuna los incidentes o accidentes que puedan ocurrir al personal, en el marco de lo establecido en la Ley 29783 "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". Asimismo, tiene la obligación de disponer de todos los medios para la asistencia médica de emergencia y traslado a los Centros Médicos correspondientes, facilitando al Administrador de Contrato de PETROPERÚ los documentos necesarios para elaborar los reportes de los incidentes peligrosos y accidentes a las entidades gubernamentales.
- cc) El CONTRATISTA debe cumplir con las acciones establecidas en caso de accidentes / incidentes establecidas en los numerales 3.7.1. y 3.7.2. del Capítulo 3 del Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para CONTRATISTAS (M.SEGU-CO-PR) de PETROPERÚ
- dd) El CONTRATISTA es responsable de la segregación y disposición final de todos los residuos, tanto peligroso como no peligrosos, que se generen como resultado de la ejecución de sus actividades, debiendo cumplir con lo establecido en la normativa legal vigente, así como el Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para CONTRATISTAS (M.SEGU-CO-PR) y el Procedimiento PROA1-060 v.0 – Gestión y Manejo de Residuos Sólidos de PETROPERÚ
- ee) En caso de que el CONTRATISTA utilice productos químicos para la ejecución de los trabajos, el CONTRATISTA deberá contar con las respectivas Hojas de Información de Seguridad del Material – MSDS, en idioma español; asimismo, es responsable de realizar adecuadamente el almacenamiento y disposición final de los residuos, envases y recipientes de productos químicos.

### 31. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS MÍNIMOS PARA EVALUACIÓN EN EL PROCESO DE SELECCIÓN

El Postor debe acreditar un monto facturado equivalente a US\$ 10,000,000.00 (Diez millones con 00/100 Dólares Americanos), por la contratación de servicios de mantenimiento de activos iguales o similares a los detallados en el Apéndice 3, en facilidades del sector hidrocarburos, durante los diez (10) años anteriores a la fecha de presentación de propuestas.

La experiencia del postor se acreditará con copia simple de: (i) contratos u órdenes de servicio, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago.

Cabe precisar que cuando la cancelación es en el mismo comprobante de pago, se debe contar con un sello con el término "cancelado" o "pagado" colocado por el cliente del postor o por una entidad bancaria o financiera.

Sin perjuicio de lo anterior, el Postor debe llenar y presentar el formato de experiencia en base al Apéndice 4-A (Experiencia del Postor), el cual solo tiene carácter de informativo / referencial.

### 32. PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA TÉCNICA - ECONÓMICA DEL POSTOR

Todos los documentos presentados por los Postores tendrán carácter de declaración jurada.

#### **Orden de Presentación:**

#### **1) Documentos del Postor:**

Carta de presentación del Postor, señalando el nombre de su representante legal, dirección legal, teléfonos fijo y móvil, e-mail, a quién se le enviará en forma oportuna cualquier información de la referencia.

#### **2) Propuesta Técnica:**

Experiencia de la empresa, para lo cual deberán presentar todo lo solicitado en el numeral 31 de las presentes Condiciones Técnicas.

#### **3) Propuesta Económica:**

- a) Propuesta económica en Soles, en base a los Apéndices 7.1, 7.2, 7.3, 7.4 y 7.5.



- b) El Postor debe especificar el detalle de los gastos de movilización para cada Terminal, con su respectiva estructura de costos.
- c) El Postor debe indicar el porcentaje por Gastos Generales y Utilidades. Asimismo, debe presentar el análisis de Gastos Generales.

### 33. DOCUMENTOS PARA LA FORMALIZACIÓN DEL CONTRATO

Para la emisión de la Orden de Trabajo a Terceros (OTT), el Postor Ganador deberá presentar los siguientes documentos:

- a) Copia del DNI del Representante Legal.
- b) Copia de la Vigencia del Poder del Representante Legal, la misma que deberá tener una antigüedad no mayor de treinta (30) días, contados desde la fecha de expedición por la Zona Registral de SUNARP.
- c) Carta Fianza de garantía de fiel cumplimiento.
- d) Declaraciones Juradas de Privacidad y Confidencialidad Empresarial, Acuerdo de Confidencialidad con Terceros, Política Corporativa de Seguridad de la Información, Política de Gestión Integrada y Política de Gestión Social.
- e) Declaración Jurada de Sistema de Integridad.
- f) Declaración Jurada de observar lo establecido en la Política de Gestión Social y política de Gestión Integrada de la Calidad, Ambiente, Seguridad y Salud en el Trabajo.
- g) Declaración Jurada de Conflicto de Intereses.

### 34. CONDICIONES PARA EL INICIO DEL SERVICIO

El inicio del servicio será coordinado entre Residente del Servicio por parte del CONTRATISTA y el Administrador de Contrato de PETROPERÚ, para lo cual el CONTRATISTA debe presentar lo siguiente:

- 1) Kick Off Meeting con las partes involucradas.
- 2) Autorización de ingreso de personal, vehículos y otros necesarios.
- 3) Pólizas de seguros requeridas en el numeral 20 de las presentes Condiciones Técnicas, y comprobantes que certifiquen el pago de la prima de seguros.
- 4) Cronograma detallado y organigrama.
- 5) Documentos que sustenten el cumplimiento de los requerimientos del personal establecido en el numeral 25 de las presentes Condiciones Técnicas: Profesionales y Técnicos. Sin perjuicio de lo anterior, deben entregar los formatos de experiencia de los Apéndice 4-B y 4-C completadas.
- 6) Relación detallada de equipos, herramientas, instrumentos de medición y otras facilidades propuestas por el CONTRATISTA, especificando, cantidad, marca, modelo, número de serie y características técnicas relevantes, además de indicar si son propios o alquilados; según lo indicado en el Apéndice 5.
- 7) Relación detallada de todo el personal que participará en la ejecución del servicio.
- 8) Relación detallada de materiales y consumibles a utilizar por el CONTRATISTA.
- 9) Todos los documentos HSE indicados en el numeral 30 de las presentes Condiciones Técnicas. Revisar los literales d), h), i), j), k), l), entre otros.
- 10) Todos los documentos exigidos en el numeral 29.1 de las presentes Condiciones Técnicas, como procedimientos de trabajo, certificados de mantenimiento y/o calibración de equipos, certificaciones del personal, entre otros.
- 11) Análisis de precios unitarios (APU) de las partidas del Apéndice 7.

### 35. ENTREGABLES

El CONTRATISTA debe presentar los siguientes entregables:

- a) Reportes Diarios de avance físico: Deben entregarse de acuerdo con lo establecido en el numeral 23 de las presentes Condiciones Técnicas.
- b) Expediente de Valorización: El contenido de este expediente es el siguiente (lista no limitativa):
  - ❖ Reporte mensual de avance físico de cada Terminal.
  - ❖ Informes técnicos de cada uno de los equipos o componentes intervenidos, a alto nivel.
  - ❖ Valorización mensual de cada Terminal y consolidada.
  - ❖ Historiales y fichas técnicas actualizadas de los equipos de cada Terminal.
  - ❖ Documentos administrativos, de calidad y HSE generados durante el periodo de valorización.



El Expediente de Valorización deberá estar firmado en su totalidad por el representante legal, el residente del servicio y el supervisor HSE, donde corresponda, del CONTRATISTA; y deberá entregarse al Administrador del Contrato de PETROPERÚ, de forma impresa (03 juegos a colores) y digital en USB (escaneado con firmas y en versión editable), en un plazo máximo de siete (07) días calendario computados a partir del día calendario siguiente de concluido el periodo de valorización.

El plazo máximo para la para la aprobación del Expediente de Valorización por parte de PETROPERÚ, de no existir observaciones, será de diez (10) calendario. Este plazo no está comprendido dentro del plazo de ejecución del servicio.

En caso de no presentar el Expediente de Valorización en el plazo establecido, se aplicará las penalidades por infracción 21 y 22 del numeral 15.2 de las presentes Condiciones Técnicas, según sea el caso.

- c) Expediente Final: El contenido de este expediente es el siguiente (lista no limitativa):
- ❖ Informe Técnico Final por cada Terminal: El modelo y contenido de este Informe Técnico Final se muestra en el Apéndice 8.
  - ❖ Valorización final (liquidación).
  - ❖ Historiales y fichas técnicas actualizadas de los equipos de cada Terminal.
  - ❖ Documentos administrativos, de calidad y HSE generados durante la ejecución del servicio.
  - ❖ Un video por Terminal, en el cual se explique el desarrollo de los trabajos más importantes, en especial los submarinos. Dependiendo de las condiciones del mar se elegirá el mejor momento para la filmación dentro del periodo de ejecución. El video debe ser en formato MPG o AVI con una duración máxima de 20 minutos.

El Expediente Final deberá estar firmado en su totalidad por el representante legal, el residente del servicio y el supervisor HSE, donde corresponda, del CONTRATISTA; y deberá entregarse al Administrador del Contrato de PETROPERÚ, de forma impresa (03 juegos a colores) y digital en USB (escaneado con firmas y en versión editable), en un plazo máximo de quince (15) días calendario de concluido el plazo de ejecución del servicio.

El plazo máximo para la para la aprobación del Expediente Final por parte de PETROPERÚ, de no existir observaciones, será de veinte (20) calendario. Este plazo no está comprendido dentro del plazo de ejecución del servicio.

En caso de no presentar el Expediente Final en el plazo establecido, se aplicará las penalidades por infracción 21 y 22 del numeral 15.2 de las presentes Condiciones Técnicas, según sea el caso.

### 36. APÉNDICES

Contiene la documentación relacionada con las condiciones técnicas del servicio requerido y son los siguientes:

- APÉNDICE 1:** Descripción del Servicio, Alcance y Estrategia de Ejecución.
- APÉNDICE 2:** Cronograma, Tiempos Referenciales y Características del Sistema de Recepción.
- APÉNDICE 3:** Listado Referencial de Equipos de los Terminales de Pisco, Mollendo e Ilo.
- APÉNDICE 4:** Experiencia del Postor y Personal  
4-A: Del Postor  
4-B: Supervisores  
4-C: Técnicos
- APÉNDICE 5:** Relación Mínima de Equipos, Herramientas y Facilidades para la ejecución del servicio.
- APÉNDICE 6:** Relación de Materiales Consumibles para el Servicio.
- APÉNDICE 7:** Formato de Presentación de la Propuesta Técnica-Económica por Terminal y Total Estimado.
- APÉNDICE 8:** Presentación del Informe Técnico por Terminal.
- APÉNDICE 9:** Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para Contratistas de PETROPERÚ.

\*\*\*\*\*



CONDICIONES TÉCNICAS

SERVICIO DE MANTENIMIENTO ANUAL DE LOS SISTEMAS DE RECEPCIÓN DE LOS  
TERMINALES DEL SUR

APÉNDICE N° 1

APÉNDICE N° 1

DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO Y ALCANCES DE EJECUCIÓN

ÍNDICE

	Pág.
I. RESUMEN DEL SERVICIO.....	2
II. FRECUENCIA DEL MANTENIMIENTO.....	2
III. DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS.....	3
1.0 Tuberías de Recepción .....	4
2.0 Tren de Mangueras Submarinas.....	6
3.0 Boyas, Boyarines, Cadenas y Anclajes .....	7
4.0 Junta Monolítica .....	10
5.0 Servicios Complementarios .....	10
IV. INFORME TÉCNICO.....	19
V. GLOSARIO DE TÉRMINOS TÉCNICOS.....	21



CONDICIONES TÉCNICAS

SERVICIO DE MANTENIMIENTO ANUAL DE LOS SISTEMAS DE RECEPCIÓN DE LOS  
TERMINALES DEL SUR

APÉNDICE N° 1

APÉNDICE N° 1

DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO Y ALCANCES DE EJECUCIÓN

**I. RESUMEN DEL SERVICIO**

- a) El Servicio consiste en realizar las actividades de mantenimiento de los Sistemas de Recepción de Hidrocarburos (Multiboyas y tuberías submarinas y terrestres) en las instalaciones de los Terminales del Sur con las siguientes frecuencias:

**Mantenimiento General del Sistemas Multiboyas:**

- Semestral: Mollendo.
- Anual: Pisco e Ilo.

Las intervenciones Anuales se complementan con Inspección y Pruebas de Hermeticidad del Sistema de Recepción

- b) Los trabajos que se indican a continuación son enunciativos más no limitativos:

- 1) Inspección submarina para evaluación de estado del arreglo del tren de mangueras.
- 2) Inspección, mantenimiento y pruebas de cada una de las mangueras submarinas
- 3) Inspección, mantenimiento y Pruebas de Boyas
- 4) Inspección, mantenimiento y Pruebas de Boyarines
- 5) Inspección, mantenimiento y calibración de cadenas de Boyas
- 6) Inspección, mantenimiento y calibración de cadenas de Boyarines
- 7) Inspección y pruebas de Tuberías de Recepción del Terminal (Tramo Terrestre)
- 8) Inspección y pruebas de Tuberías de Recepción del Terminal (Tramos Submarinos)
- 9) Inspección de Junta Monolítica

**II. FRECUENCIA DEL MANTENIMIENTO**

**Mantenimientos Semestrales y Anuales en los Terminales**

Estos mantenimientos se realizarán cada 6 o 12 meses según corresponda, de acuerdo a la programación referencial establecida en el Apéndice 2. Los trabajos de mantenimiento semestral y/o anual se llevarán a cabo en forma secuencial y consecutiva de acuerdo a la programación. Esta programación puede variar de acuerdo a las condiciones climáticas en base estacionalidad, pronósticos o por actividades operativas que puedan impedir el inicio de los trabajos programados.

Para la intervención del mantenimiento del Amarradero, las tuberías de recepción deben encontrarse previamente lavadas y con agua de mar. Se debe verificar que el producto que normalmente transportan las tuberías haya sido desplazado con agua de mar. Es responsabilidad del CONTRATISTA verificar que las tuberías se encuentren libres de hidrocarburos o trazas de ellas.

Los trabajos de mantenimiento consideran la total disponibilidad de las embarcaciones, requisito indispensable para la correcta ejecución de los servicios, de tal manera que puedan atender cualquier emergencia o trabajo no programado en los Terminales del Sur.

Considerar que para el Terminal Mollendo se requiere contar con una cámara hiperbárica (**requisito obligatorio**).

Los trabajos que tendrán una frecuencia diferente al Servicio son los siguientes:



CONDICIONES TÉCNICASSERVICIO DE MANTENIMIENTO ANUAL DE LOS SISTEMAS DE RECEPCIÓN DE LOS  
TERMINALES DEL SURAPÉNDICE N° 1

- i. **Boyas y Boyarines:** Reparación general y/o reemplazo de boyas de amarre y de enfilamiento, dependiendo de su condición y estado de conservación.
- ii. **Anclaje de Boyas:** Levantamiento, inspección, calibración y mantenimiento (reemplazo parcial o total de ser necesario) de las cadenas del tendido (aprox. 270 ft de longitud, según la configuración de cada amarradero) y los anclajes, sean estos, anclas y/o bloques de concreto armado.
- iii. **Inspección y calibración:** Del "cuello de ganso" de las tuberías submarinas (de productos Línea 1 y productos Línea 2, mínimo cada año o cada vez que sea factible su desconexión. En base a la información histórica del rate de corrosión, los cuellos de ganso de ambas tuberías deben reemplazarse cada 2 años. Será responsabilidad de PETROPERÚ suministrar al CONTRATISTA el "cuello de ganso".
- iv. En el caso de **Mollendo** se tiene instalado un PLET en el extremo de mar (no cuenta con cuello de ganso) por el cual la inspección corresponde a la válvula, reducción y carrete de sacrificio.
- v. Inspección y prueba de hermeticidad del **Emisor Submarino** del Sistema de Efluentes de aguas residuales tratadas (donde aplique).

Los trabajos indicados en los puntos precedentes serán ejecutados como Servicios Complementarios, cuando corresponda de acuerdo a su periodicidad, o por razones operativas y/o de seguridad se justifique hacerlo antes de los plazos indicados.

**III. DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS**

**Movilización de personal y equipos, distancias, tiempos de desplazamientos (travesías de embarcaciones) y tiempos de trabajo efectivo durante los mantenimientos.**

EL CONTRATISTA será responsable de suministrar, reunir, transportar e instalar su personal en cada uno de los Terminales para el inicio de sus actividades. Dependiendo de las facilidades disponibles, PETROPERÚ podrá proporcionar un área a EL CONTRATISTA para poder almacenar sus equipos y herramientas para sus facilidades en la ejecución de los trabajos.

Esta partida incluye transporte, alojamiento, alimentación, equipos u otros materiales, enseres, etc. Si EL CONTRATISTA tuviera una mayor cantidad de personal será de su entera responsabilidad y manejo. Por otra parte, si el Terminal solicita personal Complementario para los trabajos que no están contemplados dentro del plan, estos servicios serán valorizados como Complementarios en una facturación distinta y de acuerdo a las partidas que correspondan.

La desmovilización incluye el retiro de equipos y herramientas del Terminal una vez culminados los trabajos. La remoción final incluirá una limpieza total de las áreas que fueron ocupadas directamente por EL CONTRATISTA. Las movilizaciones o recorridos entre Terminales son secuenciales siendo responsabilidad de EL CONTRATISTA optimizar tiempos y costos para no afectar la integridad de los equipos por desfases en las fechas programadas.

En el caso que el Terminal solicite la presencia de EL CONTRATISTA por una serie de trabajos no considerados en la programación (trabajos Complementarios) o por trabajos de emergencia, se valorizará una movilización Complementario por cada vez, en base a la distancia y a los recursos (personal, equipos, etc.) que sean necesarios utilizar en ese momento. Para estos casos EL CONTRATISTA deberá presentar previamente una estructura de costos para revisión y aprobación de PETROPERÚ.

En el **Apéndice 7.1** se detallan las distancias entre Terminales y los tiempos estimados de ejecución de mantenimiento en cada uno de los Terminales.



## CONDICIONES TÉCNICAS

SERVICIO DE MANTENIMIENTO ANUAL DE LOS SISTEMAS DE RECEPCIÓN DE LOS  
TERMINALES DEL SUR

## APÉNDICE N° 1

En el **Apéndice 7.2**, se detallan las partidas del Servicio:

**1.0 Tuberías de Recepción****1.01 Inspección**

Realizar inspección al cuello de ganso (en extremo mar o PLET) con la finalidad de observar el correcto ajuste de las uniones al tren de mangueras.

A solicitud de PETROPERÚ (sólo de ser requerido), en los tramos enterrados se deberá desenterrar la línea por proceso de pitoneo hidrostático en los últimos tres metros del extremo de la tubería en el mar o en los puntos que indique el Inspector de considerarlo necesario. Se deberán extremar los cuidados para no deteriorar el recubrimiento exterior (que puede ser FBE o polietileno).

La inspección visual debe abarcar todo el recorrido de la línea submarina hasta el extremo de mar, con la finalidad de prever cruces de líneas, interferencias de anclas u otros inconvenientes que pongan en peligro la seguridad del sistema, en caso sea requerido por PETROPERÚ.

Retiro, inspección y calibración de los cuellos de ganso (o reducciones) y su reemplazo si se justifica hacerlo. De requerirse el reemplazo, se considera un servicio Complementario.

**OBJETIVO:** Asegurar el estado mecánico y confiabilidad de las tuberías submarinas. En el Informe se indicará, el estado del recubrimiento exterior, tipo de corrosión observada y estimado de la vida útil de la línea.

**1.02 – 1.05 – 1.08 Prueba hidrostática de Tramo Submarino – 8 horas**

Realizar la cantidad de pruebas de presión que sean necesarias a las líneas de acuerdo al Estándar de Ingeniería hasta obtener resultados que certifiquen la condición actual de la tubería.

La presión de prueba debe ser 1.5 la presión de trabajo. Las Pruebas Hidrostáticas se ejecutarán de preferencia (no condicional) durante la noche o al final de la tarde (a partir de las 18:00 hr. durante el verano y a partir de 16:00 hr durante el invierno), para evitar en lo posible presurizaciones y/o despresurizaciones por efecto del cambio brusco de temperatura.

Para esta prueba, al inyectar presión, realizar purga suficientemente por la válvula de venteo a fin de eliminar el aire contenido en la línea.

Esta prueba debe abarcar desde el cuello de ganso (extremo de mar) hasta la válvula ubicada en la zona de playa (o válvula de bloqueo de tierra). De no tener accesorios intermedios la prueba se realizará desde extremo de mar hasta el manifold de recepción ubicado dentro del Terminal.

La prueba tendrá una duración mínima de 8 (ocho) horas continuas. El control de las variaciones de presión y temperatura se efectuará utilizando obligatoriamente un registrador electrónico o mecánico, un manómetro certificado (conectado a la brida de prueba) y dos termómetros certificados (uno conectado a la línea y otro en el ambiente) suministrados por el CONTRATISTA.

El CONTRATISTA debe inspeccionar las válvulas de compuerta y check de la línea las cuales son consideradas del tramo submarino. El retiro y montaje de las válvulas y otros elementos corresponden al CONTRATISTA. El mantenimiento de estos elementos corresponde a PETROPERÚ. La aprobación de la Inspección será complementada por el mecánico de planta. Realizar protocolo de Inspección, mantenimiento y pruebas.

**OBJETIVO:** Asegurar la hermeticidad de toda la longitud de las tuberías de descarga.

**1.03 – 1.06 – 1.09 Tramo Terrestre – 4 horas****Inspección**

CONDICIONES TÉCNICASSERVICIO DE MANTENIMIENTO ANUAL DE LOS SISTEMAS DE RECEPCIÓN DE LOS  
TERMINALES DEL SURAPÉNDICE N° 1

Inspección visual de la tubería en el tramo terrestre visible, desde la válvula ubicada en la zona de playa (en donde corresponda) hasta el manifold de recepción ubicado en el Terminal.

Considera el retiro, inspección y prueba de las válvulas check, válvula de compuerta y de las juntas monolíticas del sistema de protección catódica de cada una de las líneas. El mantenimiento y pruebas de cada uno de los elementos deberán ser ejecutadas por el mecánico de planta. El CONTRATISTA realizará el desmontaje y montaje de cada uno de ellos. Considera el protocolo de cada una de los accesorios indicados.

Los trabajos de colocación de parches o refuerzos soldados y retiro de todas las grapas y accesorios (colocados de emergencia), así como el servicio de inspección/calibración de espesores de las tuberías, serán ejecutados PETROPERÚ.

**OBJETIVO:** Asegurar el buen estado las tuberías de recepción para prevenir cualquier tipo de fallas durante la operación.

***Prueba Hidrostática***

Las pruebas de presión que sean necesarias realizar a las tuberías de acuerdo al Estándar de Ingeniería, hasta obtener resultados que certifiquen la condición actual de la tubería.

Inspeccionar previamente el estado y la correcta ubicación de las válvulas de venteo.

La presión de prueba debe ser 1.5 la presión de trabajo. Las Pruebas Hidrostáticas se ejecutarán de preferencia durante la noche o al final de la tarde (a partir de las 18:00 hr durante el verano y a partir de 16:00 hr durante el invierno), para evitar en lo posible presurizaciones y/o despresurizaciones por efecto del cambio brusco de temperatura.

Esta prueba se efectuará cuando la Línea Submarina disponga de las facilidades necesarias en playa para realizar las pruebas hidrostáticas por separado del tramo submarino. Estas facilidades son las uniones o carretes bridados especialmente instalados en algunos casos, donde la longitud del tramo terrestre así lo justifica.

Esta prueba hidrostática debe abarcar todo el tramo terrestre y visible, por un periodo de 4 (cuatro) horas continuas. El control de las variaciones de presión y temperatura se efectuará utilizando obligatoriamente un registrador electrónico o mecánico, manómetros y termómetros certificados por INACAL suministrados por el CONTRATISTA.

**OBJETIVO:** Asegurar la hermeticidad de las tuberías de recepción del tramo terrestre para prevenir cualquier tipo de fallas durante la operación.

Estándares aplicables: PP-EI01-01-04-14.

***1.04 – 1.07 – 1.10 Prueba Hidrostática Final (de hermeticidad) de Tubería y Tren de Mangas – 1 hora***

Efectuar la prueba final de hermeticidad al conjunto Línea de Recepción (tramos submarino y terrestre) y el Tren de Mangas, durante una (1) hora, a una presión de 1.5 veces la presión de trabajo para verificar y asegurar la hermeticidad (estanqueidad) y operatividad de todo el sistema. El registro de prueba debe realizarse cada 10 minutos.

El control de las variaciones de presión y temperatura se realizará utilizando obligatoriamente un registrador electrónico o mecánico, manómetros y termómetros certificados suministrados por el CONTRATISTA.

**OBJETIVO:** Asegurar la hermeticidad de todo el sistema de recepción para garantizar la correcta operatividad del Sistema. Considera la actualización (Bi-Anual) de los Certificados de inspección de Seguridad de las tuberías submarinas.



CONDICIONES TÉCNICAS

SERVICIO DE MANTENIMIENTO ANUAL DE LOS SISTEMAS DE RECEPCIÓN DE LOS  
TERMINALES DEL SUR

APÉNDICE N° 1

Estándares aplicables: PP-EI01-01-14.

**1.11 – 1-15 Retiro, Inspección y reinstalación de cuello de ganso**

Efectuar el retiro del cuello de ganso, realizar inspección de bridas, daños por corrosión, agujeros de pernos y tubería.

Realizar la calibración y protocolo de inspección.

Realizar los resanes de pintura con pintura de acuerdo a estándar.

Cambiar los pernos de unión y empaquetadura.

**OBJETIVO:** Asegurar que el cuello de ganso mantenga su hermeticidad (estanqueidad), operatividad de todo el sistema y resistencia a la corrosión.

**1.16 Inspección de componentes del PLET (Mollendo)**

Efectuar la Inspección Submarina de la estructura, válvula, carrete reductor y carrete de sacrificio. Sobre la plataforma de la barcaza realizar la inspección visual de la válvula, realizar el mantenimiento y prueba hidrostática.

Igualmente, a los carretes reductor y de sacrificio, realizar inspección de bridas, daños por corrosión, agujeros de pernos y tubería.

Realizar los resanes de pintura con pintura de acuerdo a estándar.

Cambiar los pernos de unión y empaquetadura

**2.0 Tren de Mangueras Submarinas**

**2.01 – 2.03 – 2.05 Retiro, Inspección y pruebas del tren de Mangueras**

**Inspección de tren de mangueras**

Para realizar el retiro del Tren de mangueras:

Confirmar previamente que las mangueras se encuentran libre de hidrocarburos y se ha desplazado con agua. Tuberías limpias.

Realizar inspección visual submarina previa a fin de verificar el correcto tendido en el fondo marino del tren de mangueras. Detección de daños.

Realizar protocolo de Inspección de la Visual (graficar) y comparar con el reporte de buceo de inspección submarina de operaciones de descarga de productos.

Luego de dicha verificación, proceder al retiro de los trenes (conjunto) de mangueras, izándolos a la plataforma de la embarcación del CONTRATISTA, para someterlos al proceso de inspección

La inspección y los protocolos de pruebas se realizan por cada manguera de acuerdo al procedimiento establecido.

El Servicio incluye la desconexión, izamiento y reemplazo de los trenes de mangueras.

***Inspección visual de Mangueras, Prueba Hidrostática, Prueba de vacío y Prueba de Continuidad Eléctrica***

Inspección Visual:

Sobre la plataforma de la barcaza, evaluar mediante inspección visual las condiciones de la manguera tanto del cuerpo como de las bridas. De igual forma, verificar aplastamientos, torsiones, cortes o arrugas que podría mostrarse en el cuerpo de la manguera.

Verificar la hermeticidad y grado de fatiga de la manguera, a fin de determinar si continúa operando o debe ser reemplazada.



CONDICIONES TÉCNICASSERVICIO DE MANTENIMIENTO ANUAL DE LOS SISTEMAS DE RECEPCIÓN DE LOS  
TERMINALES DEL SURAPÉNDICE N° 1

De notarse aplastamiento, dimensionar la longitud afectada, profundidad (cuerda) y graficar bajo protocolo los daños.

Registrar cada una de las pruebas; hidrostática, prueba de vacío y prueba de continuidad eléctrica en los protocolos que correspondan, indicando el N° de serie y la marca de la manguera, de acuerdo al estándar establecido.

En la prueba de continuidad eléctrica de cada manguera, verificar el buen estado del alambre helicoidal interno de la manguera, que va de brida a brida.

En la prueba de vacío, observar si se presentan desprendimientos internos en el cuerpo de la manguera.

En la prueba hidrostática, verificar si se presenta elongaciones fuera de estándar. Estas pruebas se deben realizar sobre la plataforma o embarcación del CONTRATISTA.

**OBJETIVO:** Asegurar el buen estado, hermeticidad y la confiabilidad de los elementos que sirven de conexión entre el buque y las tuberías submarinas  
Establecer los alcances de la desconexión, izamiento y reemplazo de mangueras.

Estándares aplicables: N° PP-EI01-12.

**2.02 – 2.04 – 2.06 Reinstalación del Tren de Mangueras**

Finalizada la Inspección y Pruebas del Tren de mangueras, proceder a unir cada una de las Mangueras, formando el Tren completo de cada línea.

Para los ajustes, utilizar torquímetro (realizar protocolo de ajustes).

Con el soporte del Winche y haciendo retenidas de tensión sobre el Tren, bajar con cuidado el Tren y proceder a realizar el tendido del Tren. Los buzos deben supervisar el correcto tendido de las mangueras.

Colocar el boyarín de referencia en la posición recomendada

**OBJETIVO:** Realizar el correcto tendido de las mangueras para evitar daños sobre las mismas.

**3.0 Boyas, Boyarines, Cadenas y Anclajes****Verificación del posicionamiento de boyas y sistemas de anclaje antes y después de la Inspección**

EL CONTRATISTA revisará previo a la ejecución del mantenimiento, el correcto posicionamiento de las boyas, boyarines y sistema de anclaje de los mismos, determinando y comparando las coordenadas UTM y Geográficas con el Informe Técnico y recomendaciones realizadas por la empresa responsable de la última verificación. Realizar protocolo y reportar al Supervisor.

Todo trabajo de reposicionamiento u otros deben coordinarse previamente con el PETROPERÚ S.A, los Prácticos e informar a la Autoridad Marítima.

PETROPERÚ entregará al CONTRATISTA la información sobre la última Verificación del Posicionamiento de Boyas y Boyarines, para realizar el reposicionamiento de las boyas, boyarines y de los sistemas de anclaje, durante los trabajos de mantenimiento.

Si el garreo de una boya ha sido resultado de un incorrecto "amarre" o "desamarre" de un buque-tanque oportunamente reportado y comprobado por el PETROPERÚ S.A antes del



CONDICIONES TÉCNICAS

SERVICIO DE MANTENIMIENTO ANUAL DE LOS SISTEMAS DE RECEPCIÓN DE LOS  
TERMINALES DEL SUR

APÉNDICE N° 1

inicio de los trabajos, entonces el reposicionamiento será considerado como un trabajo Complementario, el cual será dado como conforme luego del "amarre" del siguiente buque-tanque que, en caso de no ser así, el siguiente reposicionamiento será por cuenta del CONTRATISTA.

**OBJETIVO:** Correcto amarre y desamarre de los buques-tanque, para que no se produzcan sobreesfuerzos de las drizas y ganchos de amarre, deterioro de mangas, garreos de boyas, rotura de cabos, etc., que puedan afectar la operatividad del sistema de recepción.

**Izado, inspección, mantenimiento:**

Inspección visual de la estructura metálica y componentes de la boya y/o boyarines.

Limpieza, lavado, Calibración por ultrasonido de las planchas de las boyas de amarre, sin deteriorar la pintura. Resanes de pintura exterior.

Inspección interior de boya a fin de determinar el estado estructural y/o de protección de las planchas.

Inspección y reemplazo de ánodos de zinc en caso sea necesario.

Para el caso de **Mollendo**, las partidas 3.11, 3.13, 3.15 y 3.17, consideran el traslado (y viceversa) de la boya del Amarradero al Muelle de Puerto Matarani, traslado de boya de relevo del Terminal Mollendo al Muelle de Puerto Matarani, Uso de área de trabajo en Tisur para trabajo de Mantenimiento las Boyas de Amarre de 6.20 M de diámetro, más servicio de grúa para izado, calzado, traslado y arriado al mar.

**Reparación, Calibración y pruebas de boyas y boyarines**

Inspección y calibración de los boyarines por ultrasonido.

Resanes de pintura exterior

Reparaciones menores con soldadura en pits de corrosión.

Realizar la prueba neumática de las boyas y boyarines.

De ser necesario el reemplazo de una o más boyas de amarre será considerado como un trabajo Complementario. PETROPERÚ proporcionará las boyas y boyarines de recambio disponibles (nuevos o reparados, arenados y pintados).

Los trabajos de reparación, arenado y pintura de las boyas y boyarines retirados de servicio (stand-by) serán ejecutados por PETROPERÚ. El traslado de las boyas y boyarines, la entrega a PETROPERÚ para intervención, el recojo desde el Terminal de PETROPERÚ y la reposición en el amarradero será a cuenta y responsabilidad del CONTRATISTA.

Las maniobras de transporte, bajada y/o subida a las instalaciones del amarradero y a los almacenes de PETROPERÚ estarán bajo la responsabilidad del CONTRATISTA.

El transporte de los materiales y repuestos programados para el mantenimiento (como mangueras, cadenas, grilletes, ánodos, pinturas, etc.) del almacén del Terminal al Amarradero y viceversa son responsabilidad del CONTRATISTA.

**OBJETIVO:** Asegurar la buena condición de las boyas y boyarines, a fin de que su flotabilidad, resistencia al amarre, resistencia a la corrosión del medio marino y operatividad sea garantizada.

Estándares aplicables: PP-EI01-03-05-06-20



CONDICIONES TÉCNICASSERVICIO DE MANTENIMIENTO ANUAL DE LOS SISTEMAS DE RECEPCIÓN DE LOS  
TERMINALES DEL SURAPÉNDICE N° 1**Cadenas****Izaje e inspección de cadenas, calibración de arganeos, cáncamos y gancho.**

Con el apoyo del winche de la barcaza o remolcador, el CONTRATISTA realiza el izaje de los tramos de cadena de Pendura, Rozadero y parte del primer tramo del Tendido (se calibran los 20 primeros eslabones de dicho tendido) que se conecta al rozadero para ser inspeccionadas y calibradas a bordo de la barcaza o remolcador. Considera el "chicoteo" de las cadenas del rozadero y/o reemplazo total o parcial de los tramos deteriorados, previa evaluación de las condiciones operativas de la cadena.

El CONTRATISTA ejecuta las calibraciones las cuales se realizan eslabón por eslabón en todos los casos y se deben calibrar completamente todas las cadenas de pendura, rozadero y los primeros 20 eslabones del primer tendido. El Calibrador debe de estar certificada por INACAL.

El CONTRATISTA una vez realizada la calibración del rozadero, debe hacer el análisis de los valores de espesores encontrados a fin de evaluar si requiere realizar cortes de eslabones o "chicoteo" de cadena (comparando con las mediciones anteriores) y sobre todo tomando en cuenta la proyección del rate de corrosión hasta la próxima intervención del amarradero, con el debido margen de seguridad.

Los tramos de cadena nuevos que se instalen deberán ser previamente calibrados en su totalidad para controlar el rango real del desgaste (normalmente son cercanos al valor nominal de la cadena, pero no son exactos). Las evaluaciones de los valores de calibración forman parte de la responsabilidad del CONTRATISTA, el cual conlleva a garantizar la confiabilidad del sistema.

Elaborar el protocolo, el cual deberá ser firmado por el CONTRATISTA y PETROPERÚ.

LA CONTRATISTA asume la total veracidad de los protocolos.

Elaborar el protocolo en un tiempo no mayor a las 24 horas, el cual deberá ser firmado por el CONTRATISTA y PETROPERÚ

Las cadenas de boyarines (izaje de mangas, troncal, retenida, enfilación y otras complementarias), siguen el mismo tratamiento que las cadenas de amarre, con la diferencia que se inspeccionan y se calibran todos los eslabones del sistema de anclaje.

**OBJETIVO:** Verificar y comparar el desgaste de las cadenas en el tiempo transcurrido desde la última inspección y proyectar la vida útil, de manera especial el desgaste de los rozaderos, que representa la zona más crítica del sistema de anclaje.

**Inspección de grilletes y elementos de unión**

Las evaluaciones de los valores de calibración forman parte de la responsabilidad del CONTRATISTA, el cual conlleva a garantizar la confiabilidad del sistema. Corresponde además la elaboración de los protocolos de calibración con la finalidad de analizar el rate de desgaste de los elementos de unión comparando con las mediciones anteriores. Elaborar el protocolo, el cual deberá ser firmado por el CONTRATISTA y PETROPERÚ.

Verificación de la correcta posición de los elementos de unión, que sean los recomendados según norma y dentro de los límites de desgaste, que pueda ocasionar fallas.

Reemplazo de elementos deteriorados.



CONDICIONES TÉCNICASSERVICIO DE MANTENIMIENTO ANUAL DE LOS SISTEMAS DE RECEPCIÓN DE LOS  
TERMINALES DEL SURAPÉNDICE N° 1

**OBJETIVO:** Evitar roturas de elementos de unión de las boyas, boyarines y/o anclas.

Estándares aplicables: PP-EI01-03-07.

**Reinstalación de cadenas y elementos de unión**

Culminada la calibración de las cadenas de las boyas o boyarines, proceder a realizar la conexión de cadenas mediante los grilletes de unión.

Para el caso de las boyas, es recomendable que el grillete de Unión Tipo "Kenter" sea ubicado en la unión de cadenas de pendura – rozadero y rozadero – tendido.

Al culminar el tendido de las cadenas de boyas, la barcaza deberá realizar el tensado de las cadenas y proceder a realizar la verificación de la ubicación recomendada.

**4.0 Junta Monolítica*****Inspección***

La junta monolítica debe ser inspeccionada interior y exteriormente.

Detectar si existen daños por corrosión en las bridas, agujeros de pernos e interior de la junta monolítica.

La junta monolítica viene de fábrica con pintura interior y exterior, por el cual debe evaluar la condición del recubrimiento.

***Reparación***

Si la junta se encuentra deteriorada resanar:

- Interior y Exterior: Relleno de Soldadura debiendo tener cuidado con el o'ring aislante de la junta monolítica.
- Pintado: Resanar en las partes afectadas con pintura 100% sólidos de secado rápido.

**5.0 Servicios Complementarios****5.01. Reemplazo de una (01) Manguera en Terminal (incluye la Prueba Hidrostática de 2 hrs, de todo el sistema).**

Retirar la manga fallada del Amarradero para su reemplazo. Antes de su retiro realizar un proceso de inspección visual, para determinar las causas de la falla. Luego de instalar la nueva (s) manguera (s) se debe realizar la prueba hidrostática de todo el sistema (tren de mangas y tuberías hasta el manifold de planta) durante 2 horas.

La nueva manguera será entregada en los almacenes de PETROPERÚ S.A, con su protocolo de la prueba hidrostática de acuerdo a estándares establecidos. La manguera retirada será entregada por EL CONTRATISTA en los almacenes del Terminal.

Está incluido en esta partida el costo de transporte del Terminal al Muelle y viceversa. También incluye todos los gastos que involucren el reemplazo de la manguera, así como la entrega de la manguera dañada en Planta.

EL CONTRATISTA es responsable de la supervisión del transporte de la(s) mangueras(s) desde que se retira del Terminal hasta su instalación en el Amarradero, así como del transporte de la saliente hasta el Terminal.

Esta partida se aplica solo para casos de emergencias y considera que las embarcaciones y equipos se encuentran en el puerto donde se va a ejecutar el trabajo.



## CONDICIONES TÉCNICAS

SERVICIO DE MANTENIMIENTO ANUAL DE LOS SISTEMAS DE RECEPCIÓN DE LOS  
TERMINALES DEL SUR

## APÉNDICE N° 1

Si no estuvieran las embarcaciones EL CONTRATISTA presentará una cotización por las movilizaciones.

**Incluye:**

- Personal Calificado y Equipos, permisos, licencias, todas las facilidades para lo requerido.
- Retiro de la manguera del Amarradero, traslado al Terminal, recojo de la nueva manguera e instalación en el tren de mangueras.
- Prueba hidrostática a la nueva manguera y luego Prueba hidrostática a la línea completa correspondiente.
- Informe y protocolos (firmados en original)

**Nota:** Cuando se reemplace en un Terminal, más de 01 manguera, se considera solo el 30% del precio por cada manguera Adicional.

**OBJETIVO:** Garantizar las descargas y la hermeticidad del sistema.

Estándares aplicables: PP-EI01-02-03-08-10-11

**5.02. Reemplazo de Boya de Amarre en cada Terminal (retiro y reinstalación)**

Retiro y reemplazo de las boyas de amarre. Las boyas de amarre serán suministradas reparadas y pintadas por PETROPERÚ. El costo de transporte del Terminal al Muelle y viceversa es asumido por la Contratista, la misma que es responsable de la supervisión del transporte de la boya desde que se retira del Terminal hasta su instalación en el Amarradero, así como del transporte de la saliente hasta el Terminal.

Este trabajo se realiza durante alguna emergencia o durante los trabajos de mantenimiento semestrales o anuales y cuando las embarcaciones de apoyo se encuentren en el puerto del requerimiento.

**Incluye:**

- Personal Calificado y Equipos, permisos, licencias, todas las facilidades para lo requerido.
- Retiro de la boya del Amarradero, traslado al Terminal, recojo de la nueva boya e instalación en el Amarradero.
- Retiro de las boyas (Amarradero y Planta) y entrega de la boya afectada en el Terminal.
- Está incluido en esta partida el costo de transporte del Terminal al Muelle y viceversa. También incluye todos los gastos que involucren el reemplazo de la boya, así como la entrega de la boya dañada en Planta.
- Prueba Neumática a la nueva Boya.
- Informe y protocolos (firmados en original)

**Nota:** Cuando se reemplace en un Terminal más de 01 boya, se considera solo el 40% del precio por cada boya Adicional.

**OBJETIVO:** Objetivo: Disponer de boyas de amarre confiables en buenas condiciones, que garanticen su operatividad durante las maniobras de amarre y desamarre de los buques tanques.

Estándares aplicables: CT-EI01-03-05-06.

**5.03. – 5.04. Transporte Marino de Boya**

## CONDICIONES TÉCNICAS

SERVICIO DE MANTENIMIENTO ANUAL DE LOS SISTEMAS DE RECEPCIÓN DE LOS  
TERMINALES DEL SUR

## APÉNDICE N° 1

Considera:

Retiro de los almacenes de PETROPERÚ de una boya de 9' u 11'. Traslado vía marina desde puerto al amarradero de Terminal correspondiente.

Este trabajo considera todos los gastos de embarque, agencia, etc. Esta partida se aplica solamente cuando la barcaza se moviliza a un Terminal por motivos de mantenimiento; o si, la barcaza se desplaza para atender una emergencia y requiere el uso de una boya a trasladar hacia el punto de destino. De requerir materiales menores, éstos se encuentran considerados dentro del costo.

Incluye:

- Personal Calificado y Equipos, permisos, licencias, todas las facilidades para lo requerido.
- Gastos de embarque, agencias, transporte en camión y grúa.
- Traslado de Puerto al Amarradero de Terminal según destino indicado.

**Nota:** cuando se transporte más de una boya se considera solo el 30% del precio por cada boya adicional que se transporte.

**OBJETIVO:** Facilitar la labor del reemplazo de boyas y/o otros elementos solamente en casos de emergencia o por requerimiento autorizado por PETROPERÚ.

**5.05 - 5.06 Transporte Marino de 01 cadena de rozadero**

Retiro de los almacenes de PETROPERÚ de una cadena de pendura/rozadero/tendido x 45 ó 60', Traslado vía marina desde puerto de origen a puerto de destino.

Este trabajo considera todos los gastos de embarque, agencia, etc. Esta partida solo se aplica para emergencias o a solicitud de PETROPERÚ durante el Mantenimientos del Amarradero, que en ese caso el transporte de materiales y equipos principales ya está incluido en el servicio.

Incluye:

- Personal y Equipos, permisos, licencias, todas las facilidades para lo requerido.
- Gastos de embarque, agencias, transporte en camión y grúa.
- Traslado de Puerto de origen al Amarradero de destino.

**OBJETIVO:** Facilitar la labor del reemplazo de boyas y cadenas solamente en casos de emergencia.

**5.07 – 5.08. Transporte Terrestre de Boyas (incluye cadenas y accesorios)**

Considera:

Retiro de los almacenes de PETROPERÚ S.A de una boya (incluye gancho) y cadenas, traslado vía terrestre.

Este trabajo considera todos los gastos de embarque, permisos municipales o policiales, uso de camión cama baja (recomendable para salvaguardar la estabilidad de la boya durante el transporte), etc. Esta partida se aplica solamente para emergencias y no se emplea para trabajos programados o no programados del Mantenimiento, que en ese caso el costo del transporte de accesorios y equipos ya está incluido en el servicio.

El CONTRATISTA asume la garantía por el buen estado de la boya.

Incluye:



CONDICIONES TÉCNICAS

SERVICIO DE MANTENIMIENTO ANUAL DE LOS SISTEMAS DE RECEPCIÓN DE LOS  
TERMINALES DEL SUR

APÉNDICE N° 1

- Personal y Equipos, permisos, licencias, todas las facilidades para lo requerido.
- Gastos de embarque, transporte en camión y grúa.
- Traslado de Materiales del Terminal de origen a Terminal de destino.

**Nota:** Cuando se transporte más de una boya adicional se considera solo el 30% del precio.

**OBJETIVO:** Facilitar la labor del reemplazo de boyas en casos de emergencia.

**5.09 – 5.10. Transporte Terrestre de Cadenas**

Considera:

Retiro de los almacenes de PETROPERÚ S.A de cadenas, traslado vía terrestre.

Este trabajo considera todos los gastos de embarque, permisos municipales o policiales, uso de camión. Esta partida se aplica solamente para emergencias y no se emplea para trabajos programados o no programados del Mantenimiento, que en ese caso el costo del transporte de materiales y equipos ya está incluido en el servicio

Incluye:

- Personal y Equipos, permisos, licencias, todas las facilidades para lo requerido.
- Gastos de embarque, transporte en camión y grúa.
- Traslado de Materiales del Terminal de origen a Terminal de destino.

**Nota:** Cuando se transporte más de una cadena adicional se considera solo el 50% del precio.

**OBJETIVO:** Facilitar la labor del reemplazo de cadenas en casos de emergencia.

**5.11.- Reposicionamiento de una Boya de Amarre**

Revisión y corrección del posicionamiento de las boyas de amarre en base a la información de EL CONTRATISTA al inicio de un Mantenimiento (Semestral o anual) y/o por la recomendación alcanzada por la empresa responsable de la Verificación del Posicionamiento de Boyas. Este trabajo implica retirar la boya de amarre y las cadenas (pendura, rozadero y los tendidos) para reposicionar los sistemas de anclaje (anclas y/o bloques de concreto según sea el caso). Es recomendable realizar la inspección visual del estado de cadenas, grilletes y anclajes.

Todo trabajo de reposicionamiento u otros deben coordinarse previamente con PETROPERÚ S.A y la Autoridad Marítima. Asimismo, EL CONTRATISTA entregará a PETROPERÚ S.A para su revisión las coordenadas de reposicionamiento antes y después de la ejecución de los mismos.

Este trabajo considera que la embarcación ya se encuentra en el puerto donde se va a ejecutar el trabajo, por lo tanto, no está incluida la travesía de un puerto a otro.

Incluye:

- Personal Calificado y Equipos, permisos, licencias, todas las facilidades para lo requerido.
- Retiro del sistema de anclaje de la boya y colocación en la posición recomendada.
- Informe y protocolos (firmados en original)

**OBJETIVO:** Correcto amarre y desamarre de los buque-tanque, de tal manera que no se produzcan sobreesfuerzos de los ganchos de amarre, deterioro de mangas, garreos de boyas, rotura de cadenas, etc.



CONDICIONES TÉCNICASSERVICIO DE MANTENIMIENTO ANUAL DE LOS SISTEMAS DE RECEPCIÓN DE LOS  
TERMINALES DEL SURAPÉNDICE N° 1

Estándares aplicables: PP-EI01-03-05-06.

**5.12.- Reposicionamiento de un boyarín de referencia (izado de líneas 1, 2 ó 3, troncal y/o Enfilamiento).**

Revisión y corrección del posicionamiento de las boyas de amarre en base a la información de EL CONTRATISTA al inicio de un Mantenimiento (Semestral o anual) y/o por la recomendación alcanzada por la empresa responsable de la Verificación del Posicionamiento de Boyas.

El trabajo consiste en reposicionar cualquier boyarín de referencia sea de retenida, izado, troncal o enfilamiento, para lo es necesario levantar los anclajes de los mismos para la ejecución del trabajo.

Esta partida se utiliza solamente para emergencias y casos especiales y/o previa coordinación y autorización de PETROPERÚ S.A. Este trabajo considera que las embarcaciones de apoyo se encuentran en el puerto donde se va a ejecutar el trabajo

Incluye:

- Personal Calificado y Equipos, permisos, licencias, todas las facilidades
- para lo requerido.
- Retiro del sistema de anclaje del boyarín y colocación en la
- posición recomendada.
- Informe y protocolos (firmados en original)

**OBJETIVO:** Mantener siempre los boyarines en la posición correcta para facilitar las operaciones de descargas.

**5.13.-5.14. Desarenado/Desenredado/Destrabado de Mangueras Tren completo**

El trabajo consiste en Desarenar/Desenredar/Destrabar los trenes de mangueras de las líneas de recepción y dejarlos correctamente posicionados para una segura recepción de buques tanque y previa aceptación de PETROPERÚ S.A.

Esta partida se utiliza solamente para emergencias y casos especiales y/o previa coordinación y autorización de PETROPERÚ S.A. Este trabajo considera que la embarcación de apoyo se encuentra en el puerto donde se va a ejecutar el trabajo.

Esta partida considera:

Destrabar el tren de mangueras con buzos, embarcaciones y facilidades.

Incluye:

- Personal Calificado y Equipos, permisos, licencias, todas las facilidades para lo requerido.
- Destrabar el tren de mangueras del Amarradero, para lo cual considera, desarenar, inspeccionar el tren completo.
- Prueba hidrostática al tren de mangueras y luego Prueba hidrostática a la línea completa correspondiente.
- Informe y protocolos (firmados en original)

**OBJETIVO:** Mantener operativos los trenes de mangueras luego de bravesas de mar o cualquier otra causa.



CONDICIONES TÉCNICAS

SERVICIO DE MANTENIMIENTO ANUAL DE LOS SISTEMAS DE RECEPCIÓN DE LOS  
TERMINALES DEL SUR

APÉNDICE N° 1

**5.15.-5.16. Prueba hidrostática de 8 horas a las tuberías (Líneas 1, 2 ó 3) del tramo submarino de los Terminales**

Esta partida se utiliza solamente para emergencias y casos especiales y/o previa coordinación y autorización de PETROPERÚ S.A. Este trabajo considera que la embarcación de apoyo se encuentra en el puerto donde se va a ejecutar el trabajo

Realizar Pruebas hidrostáticas del Tramo submarino a una línea de recepción (Líneas 1, 2 ó 3)

Incluye:

- Personal Calificado y Equipos, permisos, licencias, todas las facilidades para lo requerido.
- Inspección Submarina del tren de mangueras.
- Prueba hidrostática al tren de mangueras
- Informe y protocolos (firmados en original)
- Incluye: Movilización, alimentación y estadía

**OBJETIVO:** Asegurar la hermeticidad de las tuberías de recepción del tramo terrestre para prevenir cualquier tipo de fallas durante la operación.

**5.17.-5.18. Prueba hidrostática de 4 horas a las tuberías (Líneas 1, 2 ó 3) del tramo terrestre de los Terminales**

Esta partida se utiliza solamente para emergencias y casos especiales y/o previa coordinación y autorización de PETROPERÚ S.A. Inspección visual de la tubería en el tramo terrestre visible, desde la válvula ubicada en la zona de playa (en donde corresponda) hasta el manifold de recepción ubicado en el Terminal.

Considera la inspección, el retiro y reinstalación de las válvulas check, válvula de compuerta y de las juntas monolíticas del sistema de protección catódica de cada una de las líneas. Considera el protocolo de prueba de la línea.

Realizar Pruebas hidrostáticas del Tramo terrestre a una línea de recepción (Líneas 1, 2 ó 3)

Incluye:

- Personal Calificado (personal de pruebas) y Equipos (Registrador e instrumentos de medición y todas las facilidades para lo requerido.
- Prueba hidrostática a la línea de recepción del tramo terrestre (Hasta el Manifold de recepción).
- Informe y protocolos (firmados en original)

**5.19.-5.20. Prueba de hermeticidad de 1 hora al sistema de recepción (Líneas 1, 2 ó 3) de los Terminales**

Para las pruebas submarinas de 1 hora (de todo el sistema), al igual que para la prueba de 8 horas se requiere lancha de apoyo y la participación de buzos profesionales de segunda y de primera categoría para el caso de Mollendo. En este trabajo submarino, en el extremo de mar deben colocar al final del tren de mangueras la brida ciega especial para la prueba hidrostática.

Esta partida se utiliza solamente para casos especiales y en emergencias, previa coordinación y autorización de PETROPERÚ S.A. El costo de este servicio considera que la embarcación de apoyo se encuentra en el puerto donde se va a ejecutar el trabajo.



CONDICIONES TÉCNICAS

SERVICIO DE MANTENIMIENTO ANUAL DE LOS SISTEMAS DE RECEPCIÓN DE LOS  
TERMINALES DEL SUR

APÉNDICE N° 1

Incluye:

- Personal Calificado y Equipos, permisos, licencias, todas las facilidades para lo requerido.
- Inspección Submarina del tren de mangueras.
- Prueba hidrostática del conjunto que lo constituye el tren de mangueras, línea submarina y el tramo terrestre. Esto constituye una prueba de hermeticidad
- Informe y protocolos (firmados en original)

**5.21.-5.22. Prueba hidrostática de 8, 4 y 1 hora del sistema de recepción (Líneas 1, 2 ó 3) de los Terminales**

Estas partidas consideran las pruebas hidrostáticas de 4 horas para los tramos terrestres, de 8 horas para los tramos submarinos y de 1 hora para la prueba hidrostática de todo el sistema.

- En las pruebas terrestres de 4 horas, se requiere el uso de las bridas especiales, registrador, manómetros, termómetros certificados y bomba portátil para presurizar la tubería.
- En las pruebas submarinas de 8 horas, se requiere el uso de lancha de apoyo y la participación de buzos profesionales de segunda y de primera categoría para el caso de Mollendo. En este trabajo submarino, en el extremo de mar deben retirar el tren de mangueras e instalar la brida ciega especial para la prueba hidrostática.
- Para las pruebas submarinas de 1 (de todo el sistema), al igual que para la prueba de 8 horas se requiere lancha de apoyo y la participación de buzos profesionales de segunda y de primera categoría para el caso de Mollendo. En este trabajo submarino, en el extremo de mar deben colocar al final del tren de mangueras la brida ciega especial para la prueba hidrostática.

Esta partida se utiliza solamente para casos especiales y en emergencias, previa coordinación y autorización de PETROPERÚ S.A. El costo de este servicio considera que la embarcación de apoyo se encuentra en el puerto donde se va a ejecutar el trabajo.

Si no estuvieran las embarcaciones de apoyo en la zona EL CONTRATISTA presentará una cotización por las movilizaciones.

Para ejecutar estos trabajos se debe cumplir con todos los requerimientos que exige el estándar de ingeniería PP-EI01-01.

En estos casos para las pruebas hidrostáticas se suministrará agua del Terminal (solo para presurizar).

Incluye:

- Personal Calificado y Equipos, permisos, licencias, todas las facilidades para lo requerido.
- Inspección Submarina del tren de mangueras.
- Prueba hidrostática al tren de mangueras y luego las Prueba hidrostática correspondientes.
- Informe y protocolos (firmados en original)

**OBJETIVO:** Verificar la hermeticidad del sistema de recepción.

**5.23.- Inspección para búsqueda de cadenas, muertos, anclas, etc.**

Esta partida se utiliza solamente para casos especiales y en emergencias, debido a la soltura de la boya del tren de anclaje, previa coordinación y autorización de PETROPERÚ S.A. El costo de



CONDICIONES TÉCNICASSERVICIO DE MANTENIMIENTO ANUAL DE LOS SISTEMAS DE RECEPCIÓN DE LOS  
TERMINALES DEL SURAPÉNDICE N° 1

este servicio considera que la embarcación de apoyo se encuentra en el puerto donde se va a ejecutar el trabajo.

Si no estuvieran las embarcaciones de apoyo en la zona EL CONTRATISTA presentará una cotización por las movilizaciones

Incluye:

- Personal Calificado y Equipos, permisos, licencias, todas las facilidades para lo requerido.
- Inspección Submarina del tren de anclaje de la boya utilizando equipos de pitoneo.
- De requerirse equipos de soportes de detección de metales, se considera complementario al servicio, previa autorización de PETROPERÚ S.A.
- Informe de la Inspección
- Incluye: Movilización, alimentación y estadía

**OBJETIVO:** Ubicar el tren de anclaje de la boya afectada.

**5.24. Retiro y Montaje de componente del PLET - Válvula, Reducción y Carrete de Sacrificio - tubería de productos Línea 1 - Línea 2 - Línea 3**

Este servicio se realiza en coordinación con PETROPERÚ S.A, considerando que se debe realizar la inspección y cambio (de ser requerido) de estos elementos cada 02 años, durante el mantenimiento.

- Retirar y subir sobre la barcaza el carrete testigo, reducción y válvula del PLET
- Realizar Inspección Visual del estado de cada uno de los elementos del PLET y graficar la composición de cada elemento.
- De requerirse reparación del carrete testigo o reducción EL CONTRATISTA deberá ejecutarla siguiendo los procedimientos de mantenimiento.
- Inspeccionar la válvula, realizar el mantenimiento y prueba hidrostática. Elaborar protocolo.
- Si el trabajo es de soldadura deberá realizarse con soldador calificado, luego resanar con pintura epóxica.

Incluye:

- Personal Calificado y Equipos y todas las facilidades para lo requerido.
- Informe y protocolos (firmados en original)
- Materiales: Soldadura, pintura y menores consumibles.

**OBJETIVO:** Aseguramiento del estado de los elementos ubicados en extremo mar de las líneas de recepción.

**5.25. Retiro de Breakaway para Inspección Visual**

Esta partida se utiliza solamente con previa coordinación y autorización de PETROPERÚ S.A. El costo de este servicio considera que la embarcación de apoyo se encuentra en el puerto donde se va a ejecutar el trabajo.

Si no estuvieran las embarcaciones de apoyo en la zona EL CONTRATISTA presentará una cotización por las movilizaciones.

Incluye:



CONDICIONES TÉCNICAS

SERVICIO DE MANTENIMIENTO ANUAL DE LOS SISTEMAS DE RECEPCIÓN DE LOS  
TERMINALES DEL SUR

APÉNDICE N° 1

- Personal Calificado y Equipos, todas las facilidades para lo requerido.
- Inspección Visual
- Retiro y reposición del Breakaway.
- Informe y protocolos (firmados en original)
- Prueba hidrostática de 01 hora del sistema a fin de comprobar que se mantiene la hermeticidad del sistema.

**OBJETIVO:** Aseguramiento del estado de los elementos ubicados en extremo mar de las líneas de recepción.

**5.26. Certificado de Inspección Bi-Anual del Sistema de Amarraderos Multiboyas (cuando corresponda)**

EL CONTRATISTA de acuerdo a la reglamentado por la DICAPI - TUPAM 1500, deberá elaborar el informe de los elementos del Amarradero.

Este informe debe ser entregado Impreso en tres (03) originales a color y grabados en USB en formato original.

El informe debe ser firmado y sello del Ingeniero residente.

Los pagos por derecho de entrega serán asumidos por PETROPERÚ S.A.

**5.27 Instalación de Tren de Mangueras de Doble Carcaza en Amarradero Multiboyas**

Con la finalidad de brindar mayor seguridad a la operación de descarga, se colocarán mangueras de doble carcaza en las líneas de recepción del sistema Multiboyas.

Esta partida considera:

Retiro del tren de mangueras (de carcaza simple) instalado en las tuberías de recepción y traslado al Terminal. Estas mangueras deberán cumplir con los protocolos de prueba e indicar la condición en las que quedan en los almacenes del Terminal.

Pruebas hidrostáticas de cada una de las mangueras de doble carcaza.

Retiro del tren de mangueras de doble carcaza del Terminal e instalación en el Amarradero.

El tren de mangueras será entregado en los almacenes de PETROPERÚ S.A., con su protocolo de la prueba hidrostática de acuerdo a estándares establecidos. La manguera retirada será entregada por EL CONTRATISTA en los almacenes del Terminal.

Está incluido en esta partida el costo de transporte del Terminal al Muelle (o puerto) y viceversa. También incluye todos los gastos que involucren el reemplazo de la manguera, así como la entrega del tren de mangueras en Planta.

EL CONTRATISTA es responsable de la supervisión del transporte de la(s) mangueras(s) desde que se retira del Terminal hasta su instalación en el Amarradero, así como del transporte de la saliente hasta el Terminal.

Esta partida se aplica a requerimiento de PETROPERÚ y considera que las embarcaciones y equipos se encuentran en el puerto donde se va a ejecutar el trabajo.

Si no estuvieran las embarcaciones EL CONTRATISTA presentará una cotización por las movilizaciones.

**Incluye:**



CONDICIONES TÉCNICAS

SERVICIO DE MANTENIMIENTO ANUAL DE LOS SISTEMAS DE RECEPCIÓN DE LOS  
TERMINALES DEL SUR

APÉNDICE N° 1

- Personal Calificado y Equipos (barcaza, grúa), permisos, licencias, todas las facilidades para lo requerido.
- Retiro de la manguera del Amarradero, traslado al Terminal, recojo de la nueva manguera e Instalación en el tren de mangueras.
- Prueba hidrostática a las nuevas mangueras y luego Prueba hidrostática a la línea completa correspondiente.
- Informe y protocolos (firmados en original)

**OBJETIVO:** Garantizar las descargas y la hermeticidad del sistema.

Estándares aplicables: PP-EI01-02-03-08-10-11

**5.28 Instalación del Breakaway en Tren de Mangueras**

El Breakaway será entregado en los almacenes de PETROPERÚ S.A.

EL CONTRATISTA deberá realizar la inspección visual y conformidad de recepción del Breakaway.

El Breakaway deberá instalarse de acuerdo a la recomendación técnica aprobada por PETROPERÚ.

Está incluido en esta partida el costo de transporte del Terminal al Muelle (o Puerto).

EL CONTRATISTA es responsable de la supervisión del transporte del Breakaway desde que se retira del Terminal hasta su instalación en el Amarradero.

Esta partida se aplica a requerimiento de PETROPERÚ y considera que las embarcaciones y equipos se encuentran en el puerto donde se va a ejecutar el trabajo.

Si no estuvieran las embarcaciones EL CONTRATISTA presentará una cotización por las movilizaciones.

**Incluye:**

- Personal Calificado y Equipos (barcaza, grúa), permisos, licencias, todas las facilidades para lo requerido.
- Prueba hidrostática de las con el Breakaway instalada.
- Informe y protocolos (firmados en original)

**OBJETIVO:** Garantizar las descargas y la hermeticidad del sistema.

Estándares aplicables: PP-EI01-02-03-08-10-11

**IV. INFORME TÉCNICO**

Considera la elaboración del Informe de Inspección, Mantenimiento y Pruebas al Sistema de Recepción y Sistema Multiboyas.

El informe debe contener básicamente:

- Informe ejecutivo
- Descripción de las actividades de inspección y de mantenimiento de los elementos del Sistema de Recepción (antes y después de la intervención)
- Protocolos (firmados en original y sello del Residente).



CONDICIONES TÉCNICAS

SERVICIO DE MANTENIMIENTO ANUAL DE LOS SISTEMAS DE RECEPCIÓN DE LOS  
TERMINALES DEL SUR

APÉNDICE N° 1

---

- Listado de materiales para la próxima inspección
- Conclusiones y Recomendaciones
- Certificado de habilidad del Residente



CONDICIONES TÉCNICASSERVICIO DE MANTENIMIENTO ANUAL DE LOS SISTEMAS DE RECEPCIÓN DE LOS  
TERMINALES DEL SURAPÉNDICE N° 1**V. GLOSARIO DE TÉRMINOS TÉCNICOS**

<b>TÉRMINOS</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
Terminal Marítimo	Son todas las facilidades e instalaciones costeras, tanto en tierra como de mar que se opera como una sola unidad. Para efectos de este manual se refiere a cada uno de los Terminales Marítimos operado por PETROPERÚ
Sistema Multiboyas o Amarradero	Sitio ubicado costa afuera donde amarran los buques-tanques.
Representante del Terminal	Es la persona que a nombre de PETROPERÚ representa a PETROPERÚ
Representante del Buque o Armador	Es el Capitán del Buque Tanque o el miembro de la tripulación designado por el para todas las coordinaciones operativas de la transferencia o descarga de productos. Normalmente es el Primer Oficial
API	Denominación del American Petroleum Institute. Normalmente se utiliza como denominación de la densidad en unidades API.
Proa	Parte delantera de una embarcación de forma afilada, para ofrecer menos resistencia al corte de agua. Espolón.
Popa	Parte posterior de una embarcación donde va el timón.
Babor	Costado izquierdo de un buque, mirando de popa a proa.
Estribor	Costado derecho de un buque mirando de popa a proa.
Eslora	Longitud de un buque de proa a popa, medida sobre la cubierta principal y desde las caras internas del codaste y la roda.
Manga	Ancho de un buque.
Puntal	Altura de las embarcaciones o sea la distancia vertical desde la quilla a las bancadas o cubierta.
Calado	Medida en unidades lineales de la profundidad que alcanza en el agua la parte sumergida de un buque. El calado máximo o máxima profundidad a que puede medirse un buque se señala mediante una línea horizontal, línea de máxima carga, a lo largo de los costados o por unas marcas especiales llamadas PLINSOLL, cuya situación exacta se determina por cálculo, teniendo en cuenta las aguas y la época del año en que se navegará el buque. En forma simple, el calado es la distancia entre la parte inferior del buque (quilla) y el nivel del mar.
Garreo	Cuando una boya o boyarín es desplazado de su ubicación original.
Doble de manguera	Cuando la manguera es afectada por curvaturas menores a los límites de su diseño.
Aplastamiento de la manguera	Cuando la manguera por acción externa pierde la redondez de su diámetro en alguna zona localizada o en toda su longitud, siendo necesario evaluar si está fuera de los límites permitidos.



## CONDICIONES TÉCNICAS

SERVICIO DE MANTENIMIENTO ANUAL DE LOS SISTEMAS DE RECEPCIÓN DE LOS  
TERMINALES DEL SUR

## APÉNDICE N° 1

Barlovento	Parte de donde viene el viento, opuesto al sotavento.
Bls	Denominación de barriles.
Bita	Pieza en forma de columna o poste de hierro y que está sólidamente fijada a la cubierta de un buque, sirve para hacer firmes cabos, espías, cadenas, etc.
Cabo	Denominación genérica de las cuerdas usadas en los buques. Sinónimos: amarra, braza, codera, driza, estacha, orinque, etc.
DWT (Peso Muerto Tm) Dead Weigth Tm	Es el peso de todo aquello que no forma parte del buque incluye el peso de la carga, pertrechos, agua, combustible, etc. En otras palabras, es el peso de la carga que puede transportar un buque, además de su combustible, agua de reserva para alimentación, aceites, dotación y equipajes.
Espías	Sinónimo de estachas, cabos
Estachas	Espía, cable o cabo usado en varias faenas en un buque.
Gaza	Ojo que se forman en los cabos, alrededor de un cuadernal, guardacabo o sin nada o alrededor de un palo.
Hidrocarburo	Denominación genérica para el petróleo, gas y sus derivados
Inspector	Es el Representante del Usuario o dueño del producto
PETROPERÚ S.A.	Es el representante de PETROPERÚ del respectivo Terminal.
Lastre/Lastrar	Agua u otra cosa usada que es colocada al fondo de una embarcación o vehículo para facilitar su conducción mejorando su estabilidad. Echar lastre a una embarcación.
Manifold	Conjunto de válvulas ubicadas cerca una de otra, de tal modo que pueden cambiar el curso de un fluido que pasa por él. Se le denomina también múltiple.
Pleamar	Fin de la marea creciente del mar y el tiempo que dura.
Sentina	Parte más baja del interior del casco de un buque, a la que van a parar todas las aguas que por cualquier causa llegan al fondo.
Slop	Nombre genérico de los residuos oleosos de características variadas y no específicos.

\*\*\*\*\*




**APÉNDICE 2 - CRONOGRAMA Y TIEMPOS REFERENCIALES**  
**INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE RECEPCIÓN - 2020**  
**DUCTOS Y BOYAS (Rev. 0)**

Versión / Fecha

01 / dic-19

Rev:

Aprob:

TERMINAL	ACTIVIDAD	FRECUENCIA	2020												FECHAS DE INICIO		AVANCES		FECHAS DE TERMINO	
			ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
PISCO	INSP Y MANTTO GENERAL	ANUAL				P										-		-		-
	INSP Y PRUEBAS HIDROSTATICAS	SEMESTRAL										P				-		-		-
MOLLEND	INSP Y MANTTO GENERAL	SEMESTRAL					P	P					P	P						
ILO	INSP Y MANTTO GENERAL	ANUAL			P											-		-		-
	INSP Y PRUEBAS HIDROSTATICAS	SEMESTRAL									P					-		-		-

**IMPORTANTE:**

ESTA PROGRAMACION PUEDE SER MODIFICADA POR  
RAZONES OPERATIVAS, TECNICAS Y/O CONDICIONES  
DEL MAR.

P	PROGRAMADO
R	REPROGRAMDO
E	EJECUTADO



**APÉNDICE 3**  
**LISTADO REFERENCIAL DE MATERIALES DE LOS SISTEMAS DE RECEPCIÓN DE LOS**  
**TERMINALES DE DEL SUR**

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GENERALES DE CADENAS, ANCLAS Y ACCESORIOS DE UNIÓN**

El acero usado en la fabricación de cadenas, anclas y accesorios de unión (grilletes de todo tipo) deberán ser forjados o fundidos bajo proceso Martin-Siemens, convertidor básico con soplado de oxígeno u horno eléctrico.

Las cadenas, anclas y accesorios en todos los casos deberán ser fabricados de acuerdo a procedimientos aprobados o reconocidos por alguna sociedad clasificadora, como:

- *AMERICAN PETROLEUM INSTITUTE (API)*  
*ESPECIFICACION 2F AMERICAN BUREAU OF SHIPPING (A.B.S.) - GRADO 3*
- *BUREAU VERITAS - GRADO Q3*
- *GERMANISCHER LLOYD (G.L.) - GRADO K3a*
- *LLOYD'S REGISTER OF SHIPPING (L.R.) - GRADO U3*

Las dimensiones y tolerancias deberán estar de acuerdo al ISO/1704-1973.

Las compañías clasificadoras también recomiendan que para el caso de las cadenas fabricadas con acero forjado deben tener las siguientes características:

- *Elongación* : *17% mínimo*
- *Resistencia a la tracción* : *49 a 59 kg/mm<sup>2</sup>*



**APÉNDICE 3**  
**LISTADO REFERENCIAL DE MATERIALES DE LOS SISTEMAS DE RECEPCIÓN DE LOS**  
**TERMINALES DE DEL SUR**

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL
1	<p>Manguera submarina estándar – Carcaza simple - <b>Tipo Mainline</b> (Manguera intermedia). Resistente a los productos de hidrocarburos y derivados del petróleo, con un rango de 50 – 60 % de contenido de aromáticos. Cubierta Poliuretano Presión de trabajo: 150 psi, presión máxima: 225 psi Rango de temperatura: – 5° F + 220° F. Mínimo radio de doblez: 36 pulg. Con bridas de acero de 150 psi (astm-a150), Tipo Raised Face. Con varilla de acero al carbono galvanizado <b>de continuidad eléctrica</b> Debe cumplir con las recomendaciones técnicas de fabricación establecidas por: <b>OCIMF: OIL COMPANIES INTERNATIONAL MARINE FORUM HOSE MEETING COAST GUARD</b></p>
2	<p>Manguera submarina – Carcaza simple - <b>Tipo Tanker Rail</b>. (1ra manguera que se acopla al B/T). Resistente a los productos de hidrocarburos y derivados del petróleo, con un rango de 50 – 60 % de contenido de aromáticos. Cubierta Poliuretano Presión de trabajo: 150 psi, presión máxima: 225 psi Rango de temperatura: – 5° F + 220° F. Mínimo radio de doblez: 36 pulg. Con bridas de acero de 150 psi (astm-a150), Tipo Raised Face. <b>Sin continuidad eléctrica.</b> Debe cumplir con las recomendaciones técnicas de fabricación establecidas por algunas de las siguientes normas: <b>OCIMF: OIL COMPANIES INTERNATIONAL MARINE FORUM HOSE MEETING COAST GUARD</b></p>
3	<p>Manguera submarina estándar – Carcaza simple - <b>Tipo One End Reeinforced</b>. (Manguera que se acopla al Cuello de Ganso). Resistente a los productos de hidrocarburos y derivados del petróleo, con un rango de 50 – 60 % de contenido de aromáticos. Cubierta Poliuretano Presión de trabajo: 150 psi, presión máxima: 225 psi Rango de temperatura: – 5° F + 220° F. Mínimo radio de doblez: 36 pulg. Con bridas de acero de 150 psi (astm-a150), Tipo Raised Face. Con varilla de acero al carbono galvanizado de continuidad eléctrica Debe cumplir con las recomendaciones técnicas de fabricación establecidas por algunas de las siguientes normas: <b>OCIMF: OIL COMPANIES INTERNATIONAL MARINE FORUM HOSE MEETING COAST GUARD</b></p>
4	<p>SEAFLEX DOBLE CARCAZA S300-15-3090S – MARCA YOKOHAMA Manguera submarina estándar <b>Tipo MAINLINE</b> (Manguera intermedia). Resistente a los productos de hidrocarburos y derivados del petróleo, con un rango de 50 – 60 % de contenido de aromáticos. Presión de trabajo: 150 psi, presión máxima: 217 psi Rango de temperatura: – 5° F + 220° F. Radio mínimo de doblez: 29.5 pulg. Con bridas de acero de ASME 150RF, WN. Con varilla de acero al carbono galvanizado <b>de continuidad eléctrica</b> Longitud Nominal: 9143 mm Longitud total en calibre de 0.7 bar (inicial) – (10 psi): 9139 mm Longitud total en calibre de 0.7 bar (Final) : 9147 mm Longitud total a presión de trabajo clasificada (RWP): 9236 mm Temperatura de elongación (%): 1.06 – Especificada: Max 2.5% Elongación permanente (%): 0.09 - Especificada: Max 0.7% Prueba hidrostática de Presión: 15 Bar a 22.5 Bar (1.5 RWP) ~ 217.55 psi a 326.33 psi Presión de Vacío: - 0.85 Bar (-12.3 psi) Peso nominal (kg): 774 Kg / Peso sumergida (Kg): 321 Kg Resistencia eléctrica: 2.6 ohms / Especificación máx: 6.83 ohms. Debe cumplir con las recomendaciones técnicas de fabricación establecidas por: <b>OCIMF: OIL COMPANIES INTERNATIONAL MARINE FORUM HOSE MEETING COAST GUARD</b></p>



**APÉNDICE 3**  
**LISTADO REFERENCIAL DE MATERIALES DE LOS SISTEMAS DE RECEPCIÓN DE LOS**  
**TERMINALES DE DEL SUR**

5	<p>SEAFLEX DOBLE CARCAZA CARCAZA S300-15-3090S – MARCA YOKOHAMA</p> <p>Manguera submarina estándar <b>REINFORCED ONE END</b> (Manguera a cuello de ganso).</p> <p>Resistente a los productos de hidrocarburos y derivados del petróleo, con un rango de 50 – 60 % de contenido de aromáticos.</p> <p>Presión de trabajo: 150 psi, presión máxima: 217 psi</p> <p>Rango de temperatura: – 5° F + 220° F.</p> <p>Radio mínimo de doblez: 29.5 pulg.</p> <p>Con bridas de acero de ASME 150RF, WN.</p> <p>Con varilla de acero al carbono galvanizado <b>de continuidad eléctrica</b></p> <p>Longitud Nominal: 9134 mm</p> <p>Longitud total en calibre de 0.7 bar (inicial) – (10 psi): 9130 mm</p> <p>Longitud total en calibre de 0.7 bar (Final) : 9136 mm</p> <p>Longitud total a presión de trabajo clasificada (RWP): 9200 mm</p> <p>Temperatura de elongación (%): 0.77 – Especificada: Max 2.5%</p> <p>Elongación permanente (%): 0.07 – Especificada: Max 0.7%</p> <p>Prueba hidrostática de Presión: 15 Bar a 22.5 Bar (1.5 RWP) ~ 217.55 psi a 326.33 psi</p> <p>Presión de Vacío: - 0.85 Bar (-12.3 psi)</p> <p>Peso nominal (kg): 816 Kg / Peso sumergida (Kg): 329 Kg</p> <p>Resistencia eléctrica: 1.8 ohms / Especificación máx: 6.83 ohms.</p> <p>Debe cumplir con las recomendaciones técnicas de fabricación establecidas por:</p> <p><b>OCIMF: OIL COMPANIES INTERNATIONAL MARINE FORUM HOSE MEETING COAST GUARD</b></p>
6	<p>SEAFLEX DOBLE CARCAZA CARCAZA S300-15-3090S – MARCA YOKOHAMA</p> <p>Manguera submarina estándar <b>Tipo TANKER RAIL</b> (Manguera a Buque).</p> <p>Resistente a los productos de hidrocarburos y derivados del petróleo, con un rango de 50 – 60 % de contenido de aromáticos.</p> <p>Presión de trabajo: 150 psi, presión máxima: 217 psi</p> <p>Rango de temperatura: – 5° F + 220° F.</p> <p>Radio mínimo de doblez: 29.5 pulg.</p> <p>Con bridas de acero de ASME 150RF, WN.</p> <p>Tipo eléctricamente <b>No continua</b></p> <p>Longitud Nominal : 10727 mm</p> <p>Longitud total en calibre de 0.7 bar (inicial) – (10 psi) : 10716 mm</p> <p>Longitud total en calibre de 0.7 bar (Final) : 10734 mm</p> <p>Longitud total a presión de trabajo clasificada (RWP): 9236 mm</p> <p>Temperatura de elongación (%): 1.17 – Especificada: Max 2.5%</p> <p>Elongación permanente (%): 0.11 – Especificada: Max 0.7%</p> <p>Prueba hidrostática de Presión: 15 Bar a 22.5 Bar (1.5 RWP) ~ 217.55 psi a 326.33 psi</p> <p>Presión de Vacío: - 0.85 Bar (-12.3 psi)</p>
7	Abrazadera con reserva de flotabilidad de 57 kg. Tipo END; ubicación: en extremos de la manguera. Para mangueras del tipo standard, ítem 5 (con collarines para abrazaderas)
8	Abrazadera con reserva de flotabilidad de 30 kg. Tipo END; ubicación: en extremos de la manguera. Para mangueras del tipo standard, ítem 5 (con collarines para abrazaderas)
9	Cadena de 3 ¼" x 45 ft acero grado 3, tipo Stud Link dimensiones y tolerancias de acuerdo a ISO/1704-1973.
10	Cadena de 3" x 45 ft acero grado 3, tipo Stud Link dimensiones y tolerancias de acuerdo a ISO/1704-1973.
11	Cadena de 2 ¾" x 90 ft acero grado 3, tipo Stud Link dimensiones y tolerancias de acuerdo a ISO/1704-1973.
12	Cadena de 2 ½" x 90 ft acero grado 3, tipo Stud Link dimensiones y tolerancias de acuerdo a ISO/1704-1973.
13	Cadena de 1 1/8" x 90 ft acero grado 3, tipo Stud Link dimensiones y tolerancias de acuerdo a ISO/1704-1973.
14	Cadena de 1 ½" x 90 ft acero grado 3, tipo Stud Link dimensiones y tolerancias de acuerdo a ISO/1704-1973. (Como alternativa en caso no disponer de 1 1/8" x 90 ft)
15	Cadena de 1" x 90 ft acero grado 3, tipo Stud Link dimensiones y tolerancias de acuerdo a ISO/1704-1973.
16	Cadena de ¾" x 90 ft acero grado 3, tipo Stud Link dimensiones y tolerancias de acuerdo a ISO/1704-1973.



**APÉNDICE 3**  
**LISTADO REFERENCIAL DE MATERIALES DE LOS SISTEMAS DE RECEPCIÓN DE LOS**  
**TERMINALES DE DEL SUR**

17	Grillete de unión de 3 ¼", acero grado 3 tipo "D" Joining Shackle (doble tuerca y doble pasador). Dimensiones y tolerancias de acuerdo a ISO/1704-1973
18	Grillete de unión de 3 ¼", acero grado 3 tipo "Lira" Joining Shackle (doble tuerca y doble pasador). Dimensiones y tolerancias de acuerdo a ISO/1704-1973
19	Grillete de unión de 3", acero grado 3 tipo "D" Joining Shackle (doble tuerca y doble pasador). Dimensiones y tolerancias de acuerdo a ISO/1704-1973
20	Grillete de unión de 3 ¼", acero grado 3 tipo "Kenter" Joining Shackle (doble tuerca y doble pasador). Dimensiones y tolerancias de acuerdo a ISO/1704-1973
21	Grillete de unión de 3", acero grado 3 tipo "lira" (pin redondo con doble tuerca y doble pasador) Dimensiones y tolerancias de acuerdo a ISO/1704-1973
22	Grillete de unión de 2 ¾", acero grado 3 tipo "d" Joining Shackle (doble tuerca y doble pasador). Dimensiones y tolerancias de acuerdo a ISO/1704-1973
23	Grillete de unión de 2 ¾", acero grado 3 tipo "lira" (pin redondo con doble tuerca y doble pasador) Dimensiones y tolerancias de acuerdo a ISO/1704-1973
24	Grillete de unión de 2 ¾", acero grado 3 tipo "Kenter" Dimensiones y tolerancias de acuerdo a ISO/1704-1973
25	Grillete de unión de 2 ½", acero grado 3 tipo "lira" (pin redondo con doble tuerca y doble pasador) Dimensiones y tolerancias de acuerdo a ISO/1704-1973
26	Grillete de unión de 1 1/8", acero grado 3 tipo "D" Joining Shackle (doble tuerca y doble pasador). Dimensiones y tolerancias de acuerdo a ISO/1704-1973
27	Grillete de unión de 1", acero grado 3 tipo "D" Joining Shackle (doble tuerca y doble pasador). Dimensiones y tolerancias de acuerdo a ISO/1704-1973
28	Grillete de unión de 1", acero grado 3 tipo "lira" (pin redondo con doble tuerca y doble pasador) Dimensiones y tolerancias de acuerdo a ISO/1704-1973
29	Grillete de unión de ¾", acero grado 3 tipo "D" Joining Shackle (doble tuerca y doble pasador). Dimensiones y tolerancias de acuerdo a ISO/1704-1973
30	Grillete de unión de ¾", acero grado 3 tipo "lira" (pin redondo con doble tuerca y doble pasador) Dimensiones y tolerancias de acuerdo a ISO/1704-1973
31	Grillete giratorio de 3", acero grado 3 tipo Swivel Shackle Dimensiones y tolerancias de acuerdo a ISO/1704-1973
32	Grillete giratorio de 2 ¾", acero grado 3 tipo Swivel Shackle Dimensiones y tolerancias de acuerdo a ISO/1704-1973
33	Grillete giratorio de 1", acero grado 3 tipo Swivel Shackle Dimensiones y tolerancias de acuerdo a ISO/1704-1973
34	Grillete giratorio de ¾", acero grado 3 tipo Swivel Shackle Dimensiones y tolerancias de acuerdo a ISO/1704-1973
35	Grillete de anclas de 1", acero grado 3 tipo "Lyra" Anchor Shackle Dimensiones y tolerancias de acuerdo a ISO/1704-1973
36	Grillete de anclas de ¾", acero grado 3 tipo "Lyra" Anchor Shackle Dimensiones y tolerancias de acuerdo a ISO/1704-1973
37	Grillete de anclas de 3 ½", acero grado 3 tipo "D" Anchor Shackle Dimensiones y tolerancias de acuerdo a ISO/1704-1973
38	Grillete de 3" para gancho de boya, grado 3 con tuerca de 2 ¾" tipo "Lira" Dimensiones y tolerancias de acuerdo a ISO/1704-1973
39	Grillete de 3" de arganeo para ancla, grado 3 tipo anchor ring shackle Dimensiones y tolerancias de acuerdo a ISO/1704-1973
40	Gancho de 3" de amarre de boyas, de 45 ton tipo pelican (quick release hook) acero aleado forjado Carga limite segura : 60 ton Elongación: 15% mínima Resistencia a la tracción: 78 – 93 kg/mm2



**APÉNDICE 3**  
**LISTADO REFERENCIAL DE MATERIALES DE LOS SISTEMAS DE RECEPCIÓN DE LOS**  
**TERMINALES DE DEL SUR**

41	Gancho de 3" de amarre de boyas, de 45 ton tipo elican (hook lasher) acero aleado forjado Carga límite segura : 45 ton Elongación: 15% mínima Resistencia a la tracción: 78 – 93 kg/mm2
42	Esparrago de 1" x 6" long, acero ASTM A-307 SAE grado 5, rosca corriente con 2 tuercas (para unir varillon línea de productos Clase 1).
43	Esparrago de 7/8" x 6" long, acero ASTM A-307 SAE grado 8, rosca corriente con 2 tuercas
44	Perno de 7/8" x 4 1/2" long, acero ASTM A-307 SAE grado 8, rosca corriente con tuerca (para unir bridas de 12" x 150 psi)
45	Perno de 3/4" x 3 1/2" long, acero ASTM A-307 SAE grado 5, rosca corriente con tuerca (para unir bridas standard de 8" x 150 psi de las mangueras submarinas y cuellos de gancho).
45	Perno de 3/4" x 4" long, acero ASTM A-307 SAE grado 5, rosca corriente con tuerca (para unir bridas "locas" standard de 8" x 150 psi de las mangueras submarinas)
46	Esparrago de 3/4" x 4 1/2" long, acero ASTM A-307 SAE grado 5, rosca corriente con 2 tuercas (para unir bridas standard de 8" x 150 psi de las mangueras submarinas)
47	Esparrago de 3/4" x 5" long, acero ASTM A-307 SAE grado 5, rosca corriente con 2 tuercas (para unir bridas "locas" standard de 8" x 150 psi de las mangueras submarinas)
48	Esparrago de 3/4" x 14" long, acero ASTM A-307 SAE grado 5, rosca corriente con 2 tuercas (para unir bridas válvula check)
49	Perno de 3/4" x 2 1/2" long, acero ASTM A-307 SAE grado 2, rosca corriente con tuerca
50	Perno de 3/4" x 1 1/2" long, acero ASTM A-307 SAE grado 2, rosca corriente con tuerca
51	Perno de 5/8" x 1 1/2" long, acero ASTM A-307 SAE grado 2, rosca corriente con tuerca
52	Perno de 1/2" x 1 1/2" long, acero ASTM A-307 SAE grado 2, rosca corriente con tuerca
53	Cable de acero flexible de 7/8" de diámetro tipo seale de 6 torones con 19 alambres por torón
54	Cable de acero flexible de 5/8" de diámetro tipo seale de 6 torones con 19 alambres por torón
55	Ánodo de zinc de 10 kg, especificación técnica Militares americanas MIL-A-18001-G, tipo barra con orejas de fijación (para soldar).
56	Ánodo de zinc de 5 kg, especificación técnica Militares americanas MIL-A-18001-G, tipo barra con orejas de fijación (para soldar).
57	Ancla tipo "Danforth" para boyas de amarre de 7,000 kg fabricación en acero fundido o forjado no aleado, con contenido de carbón no mayor del 0,23% entre otros componentes y la suma del molibdeno y cromo no deben sobrepasar del 0.30%, manganeso 1,60% máximo, azufre y Fosforo 0,040 cada uno. Esfuerzo a la tracción: 40 kg/mm2 mínimo. En todos los casos se debe exigir la certificación de alguna Sociedad clasificadora. Para el caso de Germanischer Lloyd Considera el Grado GL2.
58	Ancla tipo "Patente" para boyarines de 600 kg fabricación en acero fundido o forjado no aleado, con contenido de carbón no mayor del 0,23% entre otros componentes y la suma del molibdeno y cromo no deben sobrepasar del 0.30%, manganeso 1,60% máximo, azufre y Fosforo 0,040 cada uno. Esfuerzo a la tracción: 40 kg/mm2 mínimo. En todos los casos se debe exigir la certificación de alguna Sociedad clasificadora. Para el caso de Germanischer Lloyd Considera el Grado GL2.
59	Ancla tipo "Patente" para boyarines de 300 kg fabricación en acero fundido o forjado no aleado, con contenido de carbón no mayor del 0,23% entre otros componentes y la suma del molibdeno y cromo no deben sobrepasar del 0.30%, manganeso 1,60% máximo, azufre y Fosforo 0,040 cada uno. Esfuerzo a la tracción: 40 kg/mm2 mínimo. En todos los casos se debe exigir la certificación de alguna Sociedad clasificadora. Para el caso de Germanischer Lloyd Considera el Grado GL2.



CONDICIONES TÉCNICAS

SERVICIO DE MANTENIMIENTO ANUAL DE LOS SISTEMAS DE RECEPCIÓN DE LOS  
TERMINALES DEL SUR

APÉNDICE N° 4-A

EXPERIENCIA DEL POSTOR

RELACIÓN DE LOS PRINCIPALES SERVICIOS U OBRAS EJECUTADAS POR EL POSTOR

Ítem	Descripción del Servicio o Contrato	Empresa	Monto en Soles (Incl. IGV)	Fecha de Inicio	Fecha de Término	Detalle de los Trabajos Ejecutados

(Firma)  
Nombre del Representante Legal

Nombre de la Empresa

Fecha



CONDICIONES TÉCNICAS

SERVICIO DE MANTENIMIENTO ANUAL DE LOS SISTEMAS DE RECEPCIÓN DE LOS  
TERMINALES DEL SUR

APÉNDICE N° 4-C

EXPERIENCIA DEL PERSONAL TÉCNICO PROPUESTO POR EL POSTOR  
(POR PERSONA)

Función /Cargo \_\_\_\_\_

Nombres y Apellidos Completos \_\_\_\_\_

Especialidad \_\_\_\_\_

Instituto/Universidad \_\_\_\_\_

Ítem	Descripción de los trabajos Ejecutados	Puesto	Empresa	Fecha de Inicio	Fecha de Término	Duración

(Firma)  
Nombre del Representante Legal  
Nombre de la Empresa



Fecha



CONDICIONES TÉCNICASSERVICIO DE MANTENIMIENTO ANUAL DE LOS SISTEMAS DE RECEPCIÓN DE LOS  
TERMINALES DEL SUR

## APÉNDICE 5 – RELACIÓN DE EQUIPOS – HERRAMIENTAS - FACILIDADES

EL CONTRATISTA deberá contar con los siguientes equipos mínimos para la ejecución del Servicio:

**I. Embarcaciones Indispensables:**

Para todas las embarcaciones se deben detallar las características técnicas las que deben ser detalladas en el formato adjunto:

**01 BARCAZA:**

Requisitos mínimos:

Debe contar con Cámara hiperbárica (para uso en amarradero de Mollendo), Cabria de maniobras de 25 TM, Winche hidráulico principal de 30TM de arrastre, Winche secundario con capacidad de arrastre de 15 TM, Grúa HIAB de 15 tn, Grupo Electrógeno, equipamiento de navegación (Radar, Ecosonda, GPS, Radio VHF) y habitabilidad para 15 personas.

Recomendable que la barcaza cuente con un equipo de respuesta que pueda dar soporte frente a posibles derrames de hidrocarburos al mar.

02 Lanchas de 420 HP como mínimo

02 Botes para buzos con motor fuera de borda.

**II. Equipos de inspección**

01 Cámara fotográfica Digital con case para sumergirla.

01 Cámara de video

01 Calibrador ultrasónico submarino de metales

01 Calibrador ultrasónico convencional, que no deteriore la pintura.

01 Vernier certificado de 8"

01 Wincha certificada - Patrón.

**III. Equipos para trabajos de metal mecánica**

01 Máquinas de Soldar 55-575 A, salida auxiliar de 220 V. 60 Hz. 3 kW 100 m cable de soldar WS N°2/00 AWG.

01 Equipo de corte y soldadura

01 Equipo de esmerilado

**IV. Equipo de buceo y apoyo**

06 Trajes húmedos de neopreno, de 08 mm, con equipamiento completo de máscara, aletas, botas.

20 Chalecos salvavidas

02 Linternas submarina.

01 Profundímetro de 0' hasta 180'.

01 Cronómetro para control de buceo.

02 Líneas de aire de 100 m x 3/4" con válvulas de baja.

01 Bomba de caudal (opcional)

01 **Cámara hiperbárica.** Con cámara y ante cámara para dos buzos con banco de aire y banco de oxígeno. Para uso en el terminal Mollendo (**indispensable**).

**V. Herramientas especiales e Instrumentos**

01 GPS para verificar posicionamiento de las boyas y tuberías.

02 Registrador Gráfico para el control de las pruebas hidrostáticas.

02 Torquímetros con su juego de dado (para tuercas de 3/4" y 7/8" principalmente).



CONDICIONES TÉCNICAS

SERVICIO DE MANTENIMIENTO ANUAL DE LOS SISTEMAS DE RECEPCIÓN DE LOS  
TERMINALES DEL SUR

APÉNDICE 5 – RELACIÓN DE EQUIPOS – HERRAMIENTAS - FACILIDADES

---

- 04 Manómetros certificado (0 – 250 psi).
- 04 Termómetro certificado.
- 02 Bridas especiales de prueba para el extremo de mar de 8" ANSI 150.
- 01 Brida especial de prueba para el extremo de mar de 10" ANSI 150 (Terminal Mollendo)
- 04 Bridas especiales de prueba para la zona de tierra, de 12" ANSI 150.
- 03 Bridas especiales de prueba para la zona de tierra, de 14" ANSI 150.

Estas facilidades son necesarias en el caso que se disponga del Amarradero sin ningún tipo de restricciones y puedan realizarse pruebas simultáneas en ambas líneas de los tramos submarinos y de los tramos terrestres.

**VI. Vehículos y comunicaciones**

- 01 Camioneta Pick-Up 4x 4, Diésel, con matachispas.
- 01 Radio base en la embarcación con altoparlante.
- 01 Teléfono celular a prueba de explosión (con cobertura para la Embarcación, Residente, Coordinador)

**VII. Equipos complementarios**

- 10 Bolsas de 0.5 TN de Reflotamiento para izaje de mangueras submarinas.

**IMPORTANTE**

Los instrumentos de acuerdo al alcance de INACAL, deben de tener la certificación y calibración vigente.



**APÉNDICE 6**  
**LISTADO REFERENCIAL DE MATERIALES CONSUMIBLES DE LOS SISTEMAS DE**  
**RECEPCIÓN DE LOS TERMINALES DEL SUR**

**LISTADO REFERENCIAL DE MATERIALES CONSUMIBLES**

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL
01	Plancha de neoprene de 1/8 " espesor (3' x 8')
02	Lámina universal libre de asbesto a base de fibra aramida y caucho NBR de 1/8" de espesor (1.50 x 1.60 m)
03	Empaquetadura libre de asbesto a base de fibra aramida y caucho NBR de 1/8" de espesor para brida standard de 8" x 150 lb.
04	Permatex N°.2
05	Plancha de acero naval para la reparación o fabricación de boyas y boyarines. Acero naval ASTM A-131 (o SAE-1015) Composición química: Carbono : 0,23 máximo Silicio : 0,35 máximo Manganeso : 0,50 mínimo Fosforo : 0,04 máximo Azufre : 0,04 máximo
06	Tubería para líneas submarinas. Diámetro : 12" – 16" SCH : 40 Acero al carbono sin costura, ASTM A-53 grado b, Designaciones API 5L o ASA-B36.1 Resistencia a la tracción: 41 – 53 kg/mm2 Composición química: Carbono : 0,21 máximo Silicio : 0,10 – 0,35 % Manganeso : 0,40 – 1,20 % Fosforo : 0,04 máximo Azufre : 0,04 máximo Cromo : 0,30 máximo Las compañías clasificadoras también recomiendan las siguientes características: Elongación longitudinal : 21% mínimo Elongación transversal : 19% mínimo
07	Pinturas



## APENDICE 7.1

DISTANCIAS, TIEMPOS DE DESPLAZAMIENTOS (TRAVESÍAS) Y TIEMPOS DE TRABAJO EFECTIVO  
DURANTE LOS MANTENIMIENTOS.

POSTOR: [NOMBRE DEL POSTOR]

Cuadro 1: Costos de Travesía

RUTA	TRAVESÍAS		
	TARIFA TRAVESÍA S/	CANT ANUAL	COSTO TOTAL ANUAL S/
Callao- Pisco	0.00	1	0.00
Pisco - Mollendo	0.00	2	0.00
Mollendo - Ilo	0.00	1	0.00
TOTAL ANUAL TRAVESÍAS			S/ -

Cuadro 2: Distancia marina entre Terminales

Travesía entre Puertos		Millas	Km	Travesías entre Puertos	Alistamiento (Tiempo Promedio)	Tiempo calculado para cada Mantenimiento		TOTAL
De	A			Días	Días	Terminal	Días	Días
Callao	Pisco	130	240.76	1	3	Pisco	9	13
Pisco	Mollendo	362	670.42	5	3	Mollendo	15	23
Mollendo	Ilo	53	98.16	2	3	Ilo	10	15
				8	9		34	51

Los cuadros adjuntos resumen las distancias y los tiempos para la ejecución de los trabajos en los Terminales. Como referencia, la velocidad promedio de desplazamiento de la embarcación principal (remolcada) se estima en 3.0 millas/h (5.6 km/h)

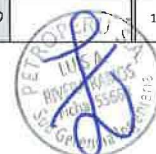
El tiempo promedio de desplazamiento de la embarcación principal de un terminal a otro, está en función de la velocidad de desplazamiento, distancias recorridas y condiciones del mar.



## APENDICE N° 7.2 - Formato de Presentación de la Propuesta Técnica - Económica

POSTOR: [NOMBRE DEL POSTOR]

DESCRIPCION DE PARTIDAS			TERMINAL PISCO			TERMINAL ILO			TERMINAL MOLLENDON		
N°	ACTIVIDADES	UNI	CANT	P.U.	TOTAL S/	CANT	P.U.	TOTAL S/	CANT	P.U.	TOTAL S/
1.0	<b>TUBERÍAS DE RECEPCIÓN</b>										
1.01	Inspección Submarina de estado del Tren de mangueras de las líneas	Glb	2.00	0.00		2.00	0.00		3.00	0.00	
1.02	Prueba Hidrostática tubería submarina- Tubería de productos Línea 1 - 8 hrs.	UN	1.00	0.00		1.00	0.00		1.00	0.00	
1.03	Prueba Hidrostática tubería terrestre - tubería de productos Línea 1 - 4 hrs.	UN	1.00	0.00		1.00	0.00		1.00	0.00	
1.04	Prueba Hidrostática tubería terrestre y submarina- tubería de productos Línea 1-Tren completo - 1 hr.	UN	1.00	0.00		1.00	0.00		1.00	0.00	
1.05	Prueba Hidrostática tubería submarina- tubería de productos Línea 2 - 8 hrs.	UN	1.00	0.00		1.00	0.00		1.00	0.00	
1.06	Prueba Hidrostática tubería terrestre - tubería de productos Línea 2 - 4 hrs.	UN	1.00	0.00		1.00	0.00		1.00	0.00	
1.07	Prueba Hidrostática tubería terrestre y submarina- tubería de productos Línea 2 -Tren completo - 1 hr.	UN	1.00	0.00		1.00	0.00		1.00	0.00	
1.08	Prueba Hidrostática tubería submarina- tubería de productos Línea 3 - 8 hrs.	UN							1.00	0.00	
1.09	Prueba Hidrostática tubería terrestre - tubería de productos Línea 3 - 4 hrs.	UN							1.00	0.00	
1.1	Prueba Hidrostática tubería terrestre y submarina- tubería de productos Línea 3 -Tren completo - 1 hr.	UN							1.00	0.00	
1.11	Retiro, inspección cuello de ganso - tubería de productos Línea 1	UN	1.00	0.00		1.00	0.00				
1.12	Reinstalación cuello de ganso - tubería de productos Línea 1	UN	1.00	0.00		1.00	0.00				
1.13	Retiro, inspección cuello de ganso - tubería de productos Línea 2	UN	1.00	0.00		1.00	0.00				
1.14	Reinstalación cuello de ganso - tubería de productos Línea 2	UN	1.00	0.00		1.00	0.00				
1.15	Inspección de componente del PLET - Válvula, Reducción y Carrete de Sacrificio - tubería de productos Línea 1 - Línea 2 - Línea 3	UN							1.00	0.00	
2.0	<b>TREN DE MANGUERAS SUBMARINAS</b>										
2.01	Retiro, inspección y pruebas del tren de Mangueras -Línea 1	UN	1.00	0.00		1.00	0.00		1.00	0.00	
2.02	Reinstalación del tren de Mangueras - Línea 1	UN	1.00	0.00		1.00	0.00		1.00	0.00	
2.03	Retiro, inspección y pruebas del tren de Mangueras - Línea 2	UN	1.00	0.00		1.00	0.00		1.00	0.00	
2.04	Reinstalación del tren de Mangueras -s Línea 2	UN	1.00	0.00		1.00	0.00		1.00	0.00	
2.05	Retiro, inspección y pruebas del tren de Mangueras - Línea 3	UN							1.00	0.00	
2.05	Reinstalación del tren de Mangueras - Línea 3	UN							1.00	0.00	
3.0	<b>BOYAS, BOYARINES, CADENAS Y ANCLAJES</b>										
3.01	Verificación de posicionamiento, retiro, inspección, mantenimiento, calibración y pruebas de boyarín izado de productos Línea 1	UN	1.00	0.00		1.00	0.00		1.00	0.00	
3.02	Reinstalación de cadenas boyarín izado de productos Línea 1	UN	1.00	0.00		1.00	0.00		1.00	0.00	
3.03	Verificación de posicionamiento, retiro, inspección, mantenimiento, calibración y pruebas de boyarín izado de productos Línea 2	UN	1.00	0.00		1.00	0.00		1.00	0.00	
3.04	Reinstalación de cadenas boyarín izado de productos Línea 2	UN	1.00	0.00		1.00	0.00		1.00	0.00	
3.05	Verificación de posicionamiento, retiro, inspección, mantenimiento, calibración y pruebas de boyarín izado de productos Línea 3	UN							1.00	0.00	
3.06	Reinstalación de cadenas boyarín izado de productos Línea 3	UN							1.00	0.00	
3.07	Verificación de posicionamiento, retiro, inspección, mantenimiento, calibración y pruebas de boyarín troncal	UN	1.00	0.00		1.00	0.00		1.00	0.00	
3.08	Reinstalación de cadenas boyarín troncal	UN	1.00	0.00		1.00	0.00		1.00	0.00	
3.09	Verificación de posicionamiento, retiro, inspección, mantenimiento, calibración y pruebas de boyarín de referencia	UN	1.00	0.00		1.00	0.00		1.00	0.00	
3.10	Reinstalación de cadenas de boyarín de referencia	UN	1.00	0.00		1.00	0.00		1.00	0.00	
3.11	Verificación de posicionamiento, retiro, inspección, mantenimiento, calibración y pruebas de boya A-1	UN	1.00	0.00		1.00	0.00		1.00	0.00	
3.12	Reinstalación de Cadenas (pendura-rozadero y 20 eslab.tendido) boya A-1	UN	1.00	0.00		1.00	0.00		1.00	0.00	
3.13	Verificación de posicionamiento, retiro, inspección, mantenimiento, calibración y pruebas de boya A-2	UN	1.00	0.00		1.00	0.00		1.00	0.00	
3.14	Reinstalación de Cadenas (pendura-rozadero y 20 eslab.tendido) boya A-2	UN	1.00	0.00		1.00	0.00		1.00	0.00	
3.15	Verificación de posicionamiento, retiro, inspección, mantenimiento, calibración y pruebas de boya A-3	UN	1.00	0.00		1.00	0.00		1.00	0.00	
3.16	Reinstalación de Cadenas (pendura-rozadero y 20 eslab.tendido) boya A-3	UN	1.00	0.00		1.00	0.00		1.00	0.00	
3.17	Verificación de posicionamiento, retiro, inspección, mantenimiento, calibración y pruebas de boya A-4	UN	1.00	0.00		1.00	0.00		1.00	0.00	
3.18	Reinstalación de Cadenas (pendura-rozadero y 20 eslab.tendido) boya A-4	UN	1.00	0.00		1.00	0.00		1.00	0.00	



## APENDICE N° 7.2 - Formato de Presentación de la Propuesta Técnica - Económica

POSTOR: [NOMBRE DEL POSTOR]

DESCRIPCION DE PARTIDAS			TERMINAL PISCO			TERMINAL ILO			TERMINAL MOLLENDON		
N°	ACTIVIDADES	UNI	CANT	P.U.	TOTAL S/	CANT	P.U.	TOTAL S/	CANT	P.U.	TOTAL S/
4.0	<b>JUNTA MONOLÍTICA</b>										
4.01	Retiro, inspección, mantenimiento y reinstalación de junta monolítica.	UN	1.00	0.00		2.00	0.00		3.00	0.00	
5.0	<b>SERVICIOS COMPLEMENTARIOS (Estimado)</b>										
5.01	Reemplazo de una (01) Manguera en Terminal (incluye la Prueba Hidrostática de 2 hrs, de todo el sistema)	UN							1.00	0.00	
5.02	Reemplazo de Boya de Amarre en Amarradero en cada Terminal (retiro y reinstalación)	UN							1.00	0.00	
5.03	Transporte Marino de Boya de Mollendo a Pisco	UN	1.00	0.00							
5.04	Transporte Marino de Boya de Mollendo a Ilo	UN				1.00	0.00				
5.05	Transporte Marino de 01 cadena de rozadero de Mollendo a Pisco.	UN	1.00	0.00							
5.06	Transporte Marino de 01 cadena de rozadero de Mollendo a Ilo.	UN	1.00	0.00		1.00	0.00				
5.07	Transporte Terrestre de Boyas de Mollendo a Pisco	UN	1.00	0.00							
5.08	Transporte Terrestre de Boyas de Mollendo a Ilo	UN				1.00	0.00				
5.09	Transporte Terrestre de 01 cadena de rozadero de Mollendo a Pisco.	UN	1.00	0.00							
5.10	Transporte Terrestre de 01 cadena de rozadero de Mollendo a Ilo.	UN				1.00	0.00				
5.11	Reposicionamiento de una Boyas de Amarre (A-1, A-2, A-3, A-4)	UN				1.00	0.00				
5.12	Reposicionamiento de un boyarín de referencia (Líneas 1, 2 o 3, troncal y/o Referencia).	UN	1.00	0.00					2.00	0.00	
5.13	Desarenado/Desenredado/Destrabado de Mangueras Tren completo en Mollendo	UN							1.00	0.00	
5.14	Desarenado/Desenredado/Destrabado de Mangueras Tren completo en Pisco e Ilo.	UN				1.00	0.00				
5.15	Prueba hidrostática de 8 horas a las tuberías (Líneas 1, 2 o 3) del tramo submarino de Terminal Mollendo.	UN							1.00	0.00	
5.16	Prueba hidrostática de 8 horas a las tuberías (Líneas 1, 2 ) del tramo submarino de los Terminales de Pisco e Ilo.	UN	1.00	0.00							
5.17	Prueba hidrostática de 4 horas a las tuberías (Líneas 1, 2 o 3) del tramo terrestre del Terminal de Mollendo.	UN							1.00	0.00	
5.18	Prueba hidrostática de 4 horas a las tuberías (de productos blancos o negros) del tramo terrestre de los Terminales de Pisco e Ilo (en orilla de playa).	UN				1.00	0.00				
5.19	Prueba hidrostática de una (1) hora al sistema de recepción (Líneas 1, 2 o 3) del Terminal Mollendo.	UN							1.00	0.00	
5.20	Prueba hidrostática de 1 hora al sistema de recepción (Líneas 1 o 2) de los Terminales de Pisco e Ilo.	UN	1.00	0.00							
5.21	Prueba hidrostática de 8, 4 y 1 hora del sistema de recepción (Líneas 1, 2 o 3) del Terminal Mollendo.	UN							1.00	0.00	
5.22	Prueba hidrostática de 8 y 1 hora del sistema de recepción (Líneas 1 o 2) de los Terminales de Pisco e Ilo.	UN	1.00	0.00							
5.23	Inspección para búsqueda de cadenas, muertos, anclas, etc. en el fondo marino. Incluye equipamiento y personal de acuerdo a descripción	UN				1.00	0.00				
5.24	Retiro y Montaje de componente del PLET - Valvula, Reducción y Carrete de Sacrificio - tubería de productos Línea 1 - Línea 2 - Línea 3	UN							3.00	0.00	
5.25	Retiro de Breakaway para Inspección Visual	UN							1.00	0.00	
5.26	Informe de Inspección Bi-Anual del Sistema de Amarraderos Multiboyas (cuando corresponda)	UN	1.00	0.00		1.00	0.00		1.00	0.00	
5.27	Instalación de Tren de Mangueras de Doble Carcaza en Amarradero Multiboyas	UN	2.00	0.00		2.00	0.00				
5.28	Instalación de Breakaway	UN	2.00	0.00		2.00	0.00				
6.0	<b>INFORME TECNICO</b>										
6.01	Incluye: Informe ejecutivo, protocolos (Firma original y sello del Residente), listado de materiales para la siguiente inspección que deberá proveer PETROPERÚ.	UN	1.00	0.00		1.00	0.00		1.00	0.00	
<b>SUB TOTAL</b>					S/ -			S/ -			S/ -
<b>Gastos Administrativos y Generales</b> (incluye los gastos a la Capitania de Puerto, Enapu, etc.)			%	0.00%							
<b>Utilidad</b>			%	0.00%							
<b>TOTAL</b>					S/ -			S/ -			S/ -



## APENDICE N° 7.3

Formato de Presentación de la Propuesta Técnica - Económica - PRUEBAS HIDROSTÁTICAS  
POSTOR: [NOMBRE DEL POSTOR]

DESCRIPCION DE PARTIDAS			TERMINAL PISCO			TERMINAL ILO		
N°	ACTIVIDADES	UNI	CANT	P.U	TOTAL S/	CANT	P.U	TOTAL S/
1.0	<b>TUBERÍAS DE RECEPCION</b>							
1.01	Prueba Hidrostática tubería submarina- Tubería de productos Línea 1 - Línea 2 (4 hrs). <b>Incluye:</b> Prueba hidrostática de Tren completo e inspección submarina de mangueras, boyas y boyarines	Glb	1.00	0.00		1.00	0.00	
	<b>SUB TOTAL</b>							
	<b>Gastos Administrativos y Generales</b> (incluye los gastos a la Capitania de Puerto, Enapu, etc.)	%	0.00%			0.00%		
	<b>Utilidad</b>	%	0.00%			0.00%		
	<b>TOTAL PRUEBAS HIDROSTÁTICAS</b>				S/ -			S/ -



## APENDICE N° 7.4

Formato de Presentación de la Propuesta Técnica - Económica - Costo Stand-by  
POSTOR: [NOMBRE DEL POSTOR]

DESCRIPCION DE PARTIDAS			TERMINAL PISCO			TERMINAL ILO			TERMINAL MOLLENDINO		
N°	ACTIVIDADES	UNI	CANT	P.U	TOTAL S/	CANT	P.U	TOTAL S/	CANT	P.U	TOTAL S/
	<b>SISTEMA DE RECEPCIÓN</b>										
1.0	<b>COSTO DE STAND-BY</b>										
	Aplica si iniciado el Mantenimiento Mayor: - Braveza de mar - Autoriza Petroperú por arribo de naves No aplica en Servicio de Inspección y pruebas hidrostáticas	UN	3.00	0.00		3.00	0.00		8.00	0.00	
	<b>SUB TOTAL</b>										
	Gastos Administrativos y Generales (incluye los gastos a la Capitanía de Puerto, Enapu, etc.)	%	0.00%			0.00%			0.00%		
	Utilidad	%	0.00%			0.00%			0.00%		
	<b>TOTAL STAND-BY</b>				S/ -			S/ -			S/ -



**APÉNDICE 7.5 - RESUMEN DE COTIZACIÓN**  
**RESUMEN TARIFAS DE MANTENIMIENTO DE AMARRADEROS, TRAVESÍAS Y STAND BY**

**POSTOR: [NOMBRE DEL POSTOR]**

TERMINAL	SERVICIO	SERVICIO DEL MANTENIMIENTO			PARCIAL S/
		TARIFA MTTO	CANT ANUAL	COSTO TOTAL ANUAL	
PISCO	Mantto Gral	-	1	-	-
	Insp_P.H	-	1	-	-
MOLLEND	Mantto Gral	-	2	-	-
ILO	Mantto Gral	-	1	-	-
	Insp_P.H	-	1	-	-
<b>TOTAL ANUAL MANTENIMIENTO</b>					<b>S/ -</b>

TERMINAL	RUTA	TRAVESÍA			PARCIAL S/
		TARIFA TRAVESÍA	CANT ANUAL	COSTO TOTAL ANUAL	
PISCO	Callao - Pisco	-	1	-	-
MOLLEND	Pisco - Mollendo	-	2	-	-
ILO	Mollendo - Ilo	-	1	-	-
<b>TOTAL ANUAL TRAVESÍA</b>					<b>S/ -</b>

TERMINAL	CONCEPTO	COSTO DE STAND-BY		PARCIAL S/
			COSTO TOTAL ANUAL	
PISCO	Stand-by		-	-
MOLLEND	Stand-by		-	-
ILO	Stand-by		-	-
<b>TOTAL ANUAL STAND-BY</b>				<b>S/ -</b>

<b>TOTAL GENERAL</b>				<b>S/ -</b>
----------------------	--	--	--	-------------

+ IGV

**NOTAS**

Frecuencia de mantenimiento semestral en Mollendo

Frecuencia de mantenimiento anual en los Terminales de Pisco e Ilo.

Frecuencia de Inspección y Pruebas en los Terminales de Pisco e Ilo.

**TARIFA MTTO**

Las tarifas totales estarán en función del monto por Terminal que se determina en los Apéndices 7.1, 7.2, 7.3 y 7.4

**COSTO DE STAND BY**

Esta tarifa aplica cuando no se puedan ejecutar los trabajos debido a condiciones agresivas del mar que no permiten la ejecución de los trabajos de mantenimiento o por descarga de buques, una vez iniciado los trabajos en el Terminal



CONDICIONES TÉCNICAS  
SERVICIO DE MANTENIMIENTO ANUAL DE LOS SISTEMAS DE RECEPCIÓN DE LOS  
TERMINALES DEL SUR

**APÉNDICE 8 - INFORME TECNICO**

El Informe Ejecutivo contará con la estructura siguiente:

**INFORME EJECUTIVO**

1. Introducción
2. objetivos
3. Antecedentes
4. Personal
5. Equipos empleados
6. Estado inicial, trabajos efectuados y estado final de los componentes del amarradero
  - 6.1. Boya A-1 y sus componentes (en detalle)
  - 6.2. Boya A-2 y sus componentes (en detalle)
  - 6.3. Boya A-3 y sus componentes (en detalle)
  - 6.4. Boya A-4 y sus componentes (en detalle)
  - 6.5. Boyarín de troncal y sus componentes (en detalle)
  - 6.6. Boyarín de productos Línea 1 y sus componentes (en detalle)
  - 6.7. Boyarín de productos Línea 2 y sus componentes (en detalle)
  - 6.8. Boyarín de productos Línea 3 y sus componentes (en detalle)
  - 6.9. Boyarín de retenidas de productos Línea 1 y sus componentes (en detalle)
  - 6.10. Boyarín de retenidas de productos Línea 2 y sus componentes (en detalle)
  - 6.11. Boyarín de retenidas de productos Línea 3 y sus componentes (en detalle)
  - 6.12. Boyarín de señalización de ductos y sus componentes (en detalle)
  - 6.13. Boyarín de referencia y sus componentes (en detalle)
  - 6.14. Mangueras submarinas de productos Línea 1
  - 6.15. Mangueras submarinas de productos Línea 2
  - 6.16. Mangueras submarinas de productos Línea 3
  - 6.17. Línea submarina de Productos Línea 1
  - 6.18. Línea submarina de Productos Línea 2
  - 6.19. Línea submarina de Productos Línea 3
  - 6.20. Cuellos de ganso o Inspección de Componentes del PLET
  - 6.21. Juntas Monolíticas
  - 6.22. Otros complementarios (si han sido requeridos por PETROPERÚ).
7. Conclusiones
8. Recomendaciones
9. Anexos
  - 9.1. Formatos de PETROPERU para la Recepción y Entrega de Instalaciones
  - 9.2. Características Portuarias y Especificaciones Técnicas del Amarradero
  - 9.3. Protocolos de Inspecciones
    - 9.3.1. Líneas Submarinas
      - 9.3.1.1. Protocolos de Líneas de Productos Clase 2 (Tramos terrestre y marino)
      - 9.3.1.2. Protocolos de Líneas de Productos Clase 1 (Tramos terrestre y marino)
      - 9.3.1.3. Croquis Extremo de Tuberías de Negro
      - 9.3.1.4. Croquis Extremo de Tuberías de Productos Clase 1
    - 9.3.2. Mangueras Submarinas.
      - 9.3.2.1. Ilustración - Tren de Productos Clase 1
      - 9.3.2.2. Diagrama y Protocolos de Mangueras de Productos Clase 1
      - 9.3.2.3. Ilustración - Tren de Productos Clase 2
      - 9.3.2.4. Diagrama y Protocolos de Mangueras de Productos Clase 2
    - 9.3.3. Boyas, Boyarines y Sistema de Anclaje
    - 9.3.4. Boya A-1; Diagrama de boya, Calibración pintura y metal, Elementos de unión y Cadenas de Pendura /Rozadero/Tendido



CONDICIONES TÉCNICAS  
SERVICIO DE MANTENIMIENTO ANUAL DE LOS SISTEMAS DE RECEPCIÓN DE LOS  
TERMINALES DEL SUR

**APÉNDICE 8 - INFORME TECNICO**

- 9.3.5. Boya A-2; Diagrama de boya, Calibración pintura y metal, Elementos de unión y Cadenas de Pendura/Rozadero/Tendido.
- 9.3.6. Boya A-3; Diagrama de boya, Calibración pintura y metal, Elementos de unión y Cadenas de Pendura/Rozadero/Tendido
- 9.3.7. Boya A-4; Diagrama de boya, Calibración pintura y metal, Elementos de unión y Cadenas de Pendura/Rozadero/Tendido
- 9.3.8. Protocolos de Boyarines y Cadenas de Boyarines
- 9.3.9. Boyarines de Señalización de Productos Clase 1; Diagrama de boyarines, Calibración pintura/metal y Cadenas.
- 9.3.10. Boyarines de Señalización de Productos Clase 2; Diagrama de boyarines, Calibración pintura/metal y Cadenas
- 9.3.11. Boyarín de Señalización de Troncal; Diagrama de boyarines, Calibración pintura/metal y Cadenas.
- 9.4. Material Entregado por PETROPERU.
- 9.5. Material Usado en el servicio por el Contratista.
- 9.6. Material Devuelto a PETROPERU.
- 9.7. Material Requerido para el próximo Mantenimiento Semestral.
- 9.8. Registro Fotográfico.
- 9.9. Certificado de habilidad del Ingeniero Residente

