



**CONDICIONES TÉCNICAS**

**SERVICIOS DE APLICACIÓN Y MONITOREO INTEGRAL DE TRATAMIENTO QUÍMICO – LOTE Z-69**

**PETRÓLEOS DEL PERÚ - PETROPERÚ S.A.  
GERENCIA DEPARTAMENTO EXPLORACIÓN y PRODUCCIÓN**

**NOVIEMBRE 2023**

## CONDICIONES TÉCNICAS

### SERVICIOS DE APLICACIÓN Y MONITOREO INTEGRAL DE TRATAMIENTO QUÍMICO – LOTE Z-69

#### 1. OBJETO DEL SERVICIO

PETRÓLEOS DEL PERÚ – PETROPERÚ S.A., en adelante PETROPERÚ, requiere contratar los Servicios de Aplicación y Monitoreo Integral de Tratamiento Químico – Lote Z-69, con la finalidad de cumplir con lo establecido en el Contrato de Licencia para la Explotación de Hidrocarburos en el Lote Z-69.

#### 2. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

El CONTRATISTA, por sus propios medios, con plena autonomía económica, administrativa y directiva deberá proporcionar los Servicios de Aplicación y Monitoreo Integral de Tratamiento Químico – Lote Z-69.

Mayores detalles del servicio en el [Apéndice N°1](#).

#### 3. NORMATIVA APLICABLE AL SERVICIO

La contratación del Servicio responde a la siguiente normativa vigente:

- Decreto Supremo N° 001-2022-TR, que modifica el Decreto Supremo N° 006-2008-TR, aprueba el Reglamento de la Ley N° 29245 y del Decreto Legislativo N° 1038.
- Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, y sus modificatorias
- Decreto Supremo N° 005-2012-TR, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y modificatorias.
- Decreto Supremo N° 043-2007-EM, que aprueba el Reglamento de Seguridad para las Actividades de Hidrocarburos y modifica diversas disposiciones.
- Decreto Supremo N° 42-F, Reglamento de Seguridad Industrial.
- Código civil.
- Ley N° 30102, Ley que dispone medidas preventivas contra los efectos nocivos para la salud por la exposición prolongada a la radiación solar.

#### 4. PLAZO DE EJECUCIÓN

El servicio será ejecutado en un plazo estimado de seis (6) meses contabilizados desde el 16 de noviembre de 2023 hasta el 15 de mayo de 2024.

#### 5. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

**Precios unitarios.**

El CONTRATISTA deberá presentar la propuesta económica con el formato establecido en el [Apéndice N° 2](#).

## **6. MONTO ESTIMADO REFERENCIAL**

RESERVADO, en dólares. Debe incluir todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y de ser el caso los costos laborales respectivos conforme a la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que le sea aplicable y que pueda incidir sobre el valor del servicio.

## **7. LUGAR DE EJECUCIÓN**

El Lote Z-69 se encuentra ubicado en la región noroeste del Perú, según Apéndice 1.

## **8. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS MÍNIMOS**

### **8.1. Empresa Tercerizadora**

- a) Documentación que acredite que son Empresas de Tercerización: Planilla Mensual de Pagos (PLAME), con una antigüedad no mayor a cinco (5) años a la fecha de presentación de propuestas, donde conste la información laboral del personal a Contratar.
- b) Copia de los estatutos de constitución de la empresa, donde conste el capital social y los aportes efectuados al mismo. Asimismo, el objeto social de los estatutos de constitución de la Empresa deberá estar consignada una actividad igual a la que es materia del Servicio.
- c) Deberá presentar los CV del personal que ejecutará el servicio.

### **8.2. Experiencia de la empresa**

El Postor deberá acreditar experiencia en SERVICIO DE APLICACIÓN Y MONITOREO DE TRATAMIENTOS QUÍMICOS por un monto mínimo acumulado de US\$ 204,000.00. Los servicios podrán tener una antigüedad no mayor a los últimos cinco (05) años contados desde la fecha de presentación de propuestas hacia atrás.

La experiencia del POSTOR se acreditará mediante copia simple de:

- (i) Copia simple de contratos, órdenes de trabajo u órdenes de servicio, y su respectiva conformidad de la prestación total o parcial del servicio; y/o
- (ii) Copia simple de comprobantes de pago cancelados (la cancelación será acreditada documental y fehacientemente, con voucher de depósito o nota de abono o 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.

En los documentos presentados, deberá figurar en forma clara y legible la descripción del servicio, nombre o razón social del cliente, el monto del contrato o de la factura y la fecha del documento o cancelación, de lo contrario no se tomarán en cuenta. Si en los documentos no se indicaran la descripción o alcances del contrato, adicionalmente, el POSTOR deberá presentar información complementaria para tal efecto, de modo que acredite la experiencia solicitada.

Para facilitar la evaluación, de preferencia, el CONTRATISTA llenará el [Apéndice N°3](#).

### 8.3. Registro Público de Hidrocarburos

El CONTRATISTA deberá acreditar estar inscrito como Subcontratista Petrolero en el Registro Público de Hidrocarburos en la Superintendencia Nacional de los Registros Públicos (SUNARP) o contar con la Resolución Directoral de la Dirección General de Hidrocarburos que autoriza al Registro Público de Hidrocarburos inscribirlo en el Libro de Subcontratistas de Servicios Petroleros.

En caso de acreditar con Resolución Directoral, previo a la firma del contrato deberá presentar su inscripción como Subcontratista Petrolero en el Registro Público de Hidrocarburos en SUNARP.

## 9. DOCUMENTOS PARA FORMALIZACIÓN DE CONTRATO

- Estructura de Costos a Precios Unitarios según [Apéndice N° 2](#).
- Declaración jurada de cumplimiento del alcance del servicio ([Apéndice N°4](#)).
- Carta Fianza de Garantía de Fiel Cumplimiento de sus obligaciones contractuales. ([Apéndice N°5](#)).
- Carta fianza de Cumplimiento de Obligaciones Laborales.

### CASS

- Documentación que acredite la formación y experiencia del Supervisor CASS requerida en el numeral 16.
- Declaración Jurada de paralización de trabajos por riesgo inminente ([Apéndice N°6](#)).
- Declaración Jurada de Implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, según la ley 29783 y su reglamento; asimismo, se implementará y cumplirá los requerimientos aplicables de ambiente y seguridad exigidos por la reglamentación sectorial y por PETROPERÚ ([Apéndice N°7](#)).

## 10. GARANTÍAS

### 10.1. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO

El CONTRATISTA deberá presentar para la formalización del Contrato, una carta fianza como garantía de fiel cumplimiento de sus obligaciones contractuales, la que deberá ser emitida por una suma equivalente al diez por ciento (10%) del monto contractual.

La carta fianza será solidaria, irrevocable, de carácter incondicional, de realización automática y sin beneficio de excusión, ejecutable al solo requerimiento de PETROPERÚ, bajo responsabilidad de la entidad que la emite; la misma que deberá estar dentro del ámbito de supervisión de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP o estar considerada en la última lista de Bancos Extranjeros de primera categoría que periódicamente publica el Banco Central de Reserva del Perú.

La carta fianza deberá mantenerse vigente hasta la conformidad de la recepción de la prestación a cargo del CONTRATISTA.

En caso la carta fianza presentada por el CONTRATISTA no sea por el total del plazo estipulado en el párrafo precedente, deberá presentar la prórroga o renovación del plazo de validez de la carta fianza, por lo menos siete (7) días útiles antes de la fecha de vencimiento. Si no se recibe

la prórroga o renovación, PETROPERÚ quedará habilitado para ejecutar en forma automática la carta fianza, en resguardo de sus intereses.

Serán aceptadas todos los modelos de cartas fianza emitidas por entidades autorizadas por la Superintendencia de Banca y Seguros y AFP, debiendo contener necesariamente lo señalado en el modelo del **Apéndice N°5**.

La carta fianza será devuelta por PETROPERÚ, cuando el CONTRATISTA haya acreditado a satisfacción de PETROPERÚ, el total cumplimiento de las obligaciones asumidas en el Contrato.

## 10.2. CARTA FIANZA DE CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES LABORALES

El CONTRATISTA deberá presentar una carta fianza de Cumplimiento de Obligaciones Laborales a nombre de PETROPERÚ, hasta por un monto equivalente de dos (2) meses de remuneraciones y beneficios colaterales del personal destacado al Servicio por el tiempo que dure el Servicio.

La Carta fianza de obligaciones laborales se presenta previo a la firma del contrato y su vigencia será hasta 90 días calendarios posteriores al término del servicio.

La carta fianza será emitida por una empresa autorizada y sujeta al ámbito de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP y será de carácter incondicional, solidaria, irrevocable, de realización automática y sin beneficio de excusión.

Cuando el CONTRATISTA incumpla sus obligaciones laborales, PETROPERÚ le otorgará un plazo para que subsane el pago. En caso de persistir el incumplimiento, independientemente de las acciones que correspondan, PETROPERÚ ejecutará dicha carta fianza hasta por el monto adeudado por EL CONTRATISTA a su personal destacado al Servicio por concepto de remuneraciones y beneficios colaterales.

En ese caso, PETROPERÚ procederá al pago directo del monto que el CONTRATISTA adeuda a su personal en mención, este deberá presentar en un plazo no mayor a diez (10) días hábiles una nueva carta fianza por el mismo concepto y monto o ampliará la misma, según corresponda, pudiendo ser causal de resolución del Contrato el incumplimiento de su presentación.

## 11. PÓLIZAS

El Contratista es responsable de contratar y mantener vigentes durante el plazo de tiempo de ejecución del contrato, las siguientes pólizas de seguros y coberturas:

- **Seguro Comprensivo de Responsabilidad Civil - Operaciones Onshore y Offshore**

El límite contratado será único y combinado (daños materiales y corporales) de **USD 1'000,000.00 (Un millón con 00/100 Dólares Americanos)**, el cual habrá de cubrir gastos médicos e indemnización por incapacidad o muerte de una o más personas, incluyendo, pero no limitado a las siguientes coberturas:

- a) Responsabilidad Civil General Extracontractual: Incluyendo gastos judiciales, de defensa e indemnización, así como las cláusulas de:
  - Locales y Operaciones

- Incendio, Explosión, Agua y/o Humo
  - Escaleras, grúas, montacargas, elevadores, calderas, maquinaria, equipo móvil y similares
  - Almacenamiento, transporte y operación con hidrocarburos y productos químicos
  - Cuidado y/o custodia y/o control de bienes de terceros hasta USD 25,000.00
  - Vehículos Ajenos
  - Contaminación y/o Polución en el caso que el Contratista emplee en el desarrollo de sus servicios, materiales corrosivos y/o químicos y/o cualquier otro producto que puedan causar polución o un impacto en el medio ambiente
  - Contratistas Independientes y/o Subcontratistas
  - Responsabilidad Civil Cruzada
  - Trabajos Terminados
  - Gastos de curación hasta USD 10,000.00 en límite agregado anual
- b) Responsabilidad Civil Patronal, en exceso de la seguridad social y/o cualquier otra póliza que cubra este riesgo, incluyendo:

Trabajadores contratados y/o practicantes y/o eventuales, y/o trabajadores en base a honorarios profesionales y/o transportistas y/o vendedores libres y/o comisionistas y/o personal de terceros al servicio del asegurado y en general cualquier trabajador que desarrolle actividades para el asegurado, así no se encuentre en planilla.

- c) Responsabilidad Civil Contractual.

Asimismo, la póliza deberá incluir las siguientes condiciones:

- **PETROPERÚ**, sus agentes, funcionarios y empleados, se incluirán como “Asegurados Adicionales”.
- El asegurador deberá renunciar a cualquier eventual derecho de subrogación que pudiese tener contra **PETROPERÚ**, sus agentes, funcionarios y empleados.
- **PETROPERÚ**, sus agentes, funcionarios y empleados, tendrán la denominación de “terceros” en caso de siniestro, de forma tal que las pólizas cubran adecuadamente cualquier daño a sus propiedades y/o a su personal.

- **Responsabilidad Civil por Servicios Profesionales**

Esta póliza de seguros deberá tener una suma asegurada equivalente al valor total estimado del Contrato.

- **Responsabilidad por Accidentes Personales**

Esta póliza de seguros deberá tener por lo menos las siguientes sumas aseguradas:

- Muerte Accidental hasta US\$ 50,000 por persona
- Invalidez Total y Permanente hasta US\$ 50,000 por persona
- Coberturas Adicionales:
  - Sujeto a Horas Laborales
  - Radio de cobertura (trabajos en mar y tierra)

Asimismo, la póliza deberá incluir las siguientes condiciones:

- **PETROPERÚ**, sus agentes, funcionarios y empleados, se incluirán como “Asegurados Adicionales”.
- El asegurador deberá renunciar a cualquier eventual derecho de subrogación que pudiese tener contra **PETROPERÚ**, sus agentes, funcionarios y empleados.
- **PETROPERÚ**, sus agentes, funcionarios y empleados, tendrán la denominación de “terceros” en caso de siniestro, de forma tal que las pólizas cubran adecuadamente cualquier daño a sus propiedades y/o a su personal.

- **Responsabilidad Civil de Vehículos frente a Terceros, Pasajeros y Ocupantes**

**EL PROVEEDOR** deberá proveer estas coberturas, para vehículos propios, no propios o alquilados, con un límite único combinado por vehículo, que cubra pérdidas y/o daños materiales y/o personales frente a terceras personas, pasajeros u ocupantes.

Esta póliza de seguro deberá incluir las siguientes coberturas mínimas:

- Daño Propio: Daños o pérdidas físicas que le ocurran a los vehículos asegurados como consecuencia directa de accidentes de tránsito y/o robo parcial o total, incendio y cualquier otro evento, aun cuando no sea considerado accidente de tránsito.
- Coberturas por Huelgas y Conmociones Civiles, daño Malicioso, Vandalismo y Terrorismo, sabotaje, motín o tumulto popular.
- Riesgos de la Naturaleza, incluyendo terremoto, lluvia, inundación, huayco, maremoto, y/o salida de mar, hundimiento de suelos, deslizamiento del terreno y cualquier otro evento de la naturaleza o fenómeno meteorológico.
- Ausencia de Control.
- Cobertura por circulación en vías y caminos fuera del uso regular y frecuente - uso de vías no autorizadas.
- Responsabilidad Civil frente a Terceros y frente a Ocupantes (\*):
  - Responsabilidad Civil frente a terceros, por vehículo mínimo de: US\$ 100,000
  - Responsabilidad Civil de Ocupantes, por cada uno, mínimo de: US\$ 50,000 c/u
- Cobertura de Responsabilidad Civil por Ausencia de Control
- Accidentes personales de ocupantes:
  - Cobertura por Muerte accidental mínimo de USD 20,000 c/u
  - Invalidez Parcial y/o Total Permanente mínimo de US\$ 20,000 c/u
  - Gastos de Curación a crédito mínimo de US\$ 4,000 c/u

- Gastos de Sepelio, mínimo de US\$ 2,000 c/u

La cobertura de Responsabilidad Civil vehicular de ocupantes debe aplicar para todos los ocupantes de cada unidad (según número de asientos indicados en la tarjeta de propiedad), no sólo para el chofer y el ocupante.

La cobertura de Accidentes personales de Ocupantes se activará en exceso de la cobertura del SOAT. Los límites de cobertura solicitados son por ocupante, la póliza debe indicarse expresamente que se cubren a todos los ocupantes de cada unidad, (según número de asientos indicados en la tarjeta de propiedad), no sólo para el chofer y el ocupante.

Asimismo, la póliza deberá incluir las siguientes condiciones:

- **PETROPERÚ**, sus agentes, funcionarios y empleados, se incluirán como “Asegurados Adicionales”.
- El asegurador deberá renunciar a cualquier eventual derecho de subrogación que pudiese tener contra **PETROPERÚ**, sus agentes, funcionarios y empleados.
- **PETROPERÚ**, sus agentes, funcionarios y empleados, tendrán la denominación de “terceros” en caso de siniestro, de forma tal que las pólizas cubran adecuadamente cualquier daño a sus propiedades y/o a su personal.
- **Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito (SOAT)**

**LA CONTRATISTA** deberá contratar el Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito para las unidades que ingresen a prestar servicio a las operaciones de **PETROPERÚ**, ya sean automóviles, camiones, camionetas y/o motos, según corresponda. Incluye las coberturas de ley.

- **Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo**

Durante la vigencia del Contrato y las Órdenes de Servicio, **LA CONTRATISTA** será responsable de contratar y mantener vigente para cualesquiera de sus empleados y obreros, el Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR), tanto en la cobertura de salud (ESSALUD o EPS) como en la cobertura de pensión por invalidez, sobrevivencia y sepelio (ONP o Empresas de Seguro debidamente acreditadas, toda vez que **LA CONTRATISTA** preste servicios en las operaciones de **PETROPERÚ**, debido a que la actividad desarrollada por ésta es considerada de Riesgo de acuerdo al Anexo N° 5 del D.S. N° 009-97-SA y otra legislación aplicable.

Sin embargo, se obliga a reintegrar a **PETROPERÚ** toda suma de dinero que ésta deba abonar por cuenta de **LA CONTRATISTA**, cuando, por omisión de **LA CONTRATISTA**, **PETROPERÚ** tenga que realizar la contratación –aunque por cuenta de **LA CONTRATISTA**–, del SCTR para el personal de ésta que deba estar cubierto por el referido seguro.

**LA CONTRATISTA** expresamente autoriza a **PETROPERÚ** a descontar de su facturación los montos que sean necesarios para que **PETROPERÚ** pueda resarcirse de los pagos efectuados en los casos señalados en los supuestos anteriores.



- **Seguro de Vida Ley**

De acuerdo a lo establecido en el Decreto Supremo N° 009-2020-TR que aprobó el decreto de Urgencia N° 044-2019, las empresas se encuentran obligadas a la contratación del seguro de Vida Ley para todo el personal en planilla desde el primer día de relación laboral. Se establece, además, que el empleador estará obligado a contratar la póliza del seguro de vida con una empresa de seguros supervisada por la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones – SBS.

Las coberturas mínimas a contratar son:

- Muerte Natural del trabajador
- Muerte accidental del trabajador
- Invalidez total y permanente del trabajador a consecuencia de accidente

**DISPOSICIONES GENERALES PARA LAS PÓLIZAS DE SEGUROS:**

- Las Pólizas de Seguros de Responsabilidad Civil deberán incluir a PETROPERÚ, como asegurado adicional dejando constancia que en caso de siniestro PETROPERU tiene la denominación de tercero beneficiario, de forma tal que cubra adecuadamente cualquier daño a sus propiedades y/o dependientes.
- Las Pólizas de Seguros de Responsabilidad Civil deberán dejar constancia que en caso de siniestro PETROPERU tiene la denominación de tercero, de forma tal que cubra adecuadamente cualquier daño a sus propiedades y/o dependientes.
- Las pólizas de seguros deberán tener el carácter de primarias. Cualquier otra póliza de seguro contratada sobre el mismo interés asegurado, es en exceso y no concurrente.
- La póliza de Responsabilidad Civil considerará como terceros a los familiares de los trabajadores, al personal contratado y de contratistas y/o subcontratistas, y/o empresas que prestan servicios a PETROPERU.
- La aseguradora renuncia a su derecho de subrogación contra PETROPERÚ S.A., sus agentes, funcionarios y trabajadores en general.
- 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.
- Las pólizas de seguros deberán contratarse en compañías de seguros sujetas al ámbito de supervisión de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP.
- Entregar a PETROPERÚ S.A. copia de las pólizas de seguros y comprobantes que certifiquen el pago de la prima de seguro.
- En el supuesto caso que las pólizas de seguros sean insuficientes o no puedan ejecutarse por cualquier motivo, ante la eventualidad de un siniestro, el Contratista asumirá directamente el pago de la indemnización a terceras personas, así como a PETROPERÚ S.A. y a su personal.
- En caso de siniestro, el importe del deducible será asumido por el Contratista. PETROPERÚ S.A., su personal y terceros afectados, serán íntegramente indemnizados.
- Es responsabilidad del CONTRATISTA obtener coberturas adicionales, a las señaladas anteriormente, cuando sea aplicable. La no contratación de las pólizas necesarias y adicionales no libera de responsabilidad al CONTRATISTA por los daños ocasionados a PETROPERÚ S.A. y/o a cualquier tercero que se vea afectado, siempre que le sean imputables.

## 12. SUBCONTRATACIÓN

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

En caso de subcontratar, el CONTRATISTA deberá exigir a sus subcontratistas que cumplan con las normas del Sistema de Integridad y Políticas Corporativas de PETROPERÚ.

Aun cuando el CONTRATISTA haya subcontratado, conforme con lo indicado precedentemente, es el único responsable de la ejecución total del contrato frente a PETROPERÚ. Las obligaciones y responsabilidades derivadas de la subcontratación son ajenas a PETROPERÚ.

## 13. PENALIDADES

PETROPERÚ aplicará penalidades que serán deducidas de los pagos a cuenta, del pago final, en la liquidación final, o si fuese necesario se cobrará del monto resultante de la ejecución de las garantías de fiel cumplimiento del CONTRATISTA.

En caso las penalidades acumulen el 10% del monto contractual total, el Administrador de Contrato evaluará resolver el contrato; sin perjuicio de ello, aun cuando se decida no resolver el contrato, se seguirán aplicando las penalidades.

### 13.1. Penalidad por retraso

En caso de retraso injustificado o retrabajo en la ejecución del servicio, PETROPERÚ aplicará al CONTRATISTA una penalidad por mora por cada día de retraso. La penalidad se aplicará automáticamente y se calculará de acuerdo con la siguiente fórmula:

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

Tanto el monto como el plazo se refieren a la Orden de Trabajo o Contrato.

### 13.2. Penalidad operativas

#### Respecto a los Servicios

1. En caso de que **LA CONTRATISTA** incumpla las Especificaciones Técnicas detalladas en el Anexo 1 del Contrato o en el supuesto en que la calidad de los servicios brindados no permita alcanzar los KPI definidos, entonces, se aplicará una penalidad equivalente a USD 250.00 por cada evento o defecto detectado, hasta un tope máximo del 10% del valor del Contrato.
2. En caso de que **LA CONTRATISTA** genere un tiempo no productivo (NPT) con producción diferida en las operaciones de **PETROPERÚ** como consecuencia del re-trabajo de mantenimiento preventivo y correctivo, entonces, se aplicará una penalidad equivalente de hasta el 10% de la producción diferida, hasta un tope máximo de 10% del valor del Contrato
3. En caso de que el personal de **LA CONTRATISTA** ingrese a las zonas de operación de teléfonos celulares, laptops u otro equipo no autorizado por **PETROPERÚ**, entonces, se aplicará una penalidad de USD 50.00 por cada objeto no autorizado.

### **Respecto al Ingreso a Instalaciones de PETROPERÚ.-**

4. En caso de incumplimiento o cumplimiento defectuoso de **LA CONTRATISTA** en la entrega o condición de equipos de protección personal para sus trabajadores se aplicará una penalidad equivalente a USD 250.00 por equipo. Adicionalmente, en caso de que **PETROPERÚ** decida entregar los equipos de protección personal al personal de **LA CONTRATISTA**, ésta deberá reembolsar a PETROPERÚ el costo de los referidos equipos.
5. En caso de incumplimiento de las políticas de seguridad, salud, medio ambiente por parte del personal de **LA CONTRATISTA** o el personal de sus subcontratistas, así como adulteración en la presentación de documentación médica, se aplicará una penalidad equivalente a USD 250.00 (Doscientos Cincuenta con 00/100 Dólares Americanos) diarios mientras dure el incumplimiento.
6. En caso ocurrencia de eventos y/o siniestros medioambientales, cuyas causas – luego de la investigación - sean atribuibles a negligencia y/o servicio deficiente ejecutado por **LA CONTRATISTA**, se aplicará una penalidad equivalente a USD 250.00 por evento ocurrido y además PETROPERÚ se reserva el derecho de trasladar los costos de remediación que se hayan generado por dicho evento.

### **13.3. Penalidad de ambiente, seguridad y salud ocupacional**

- a) El presente numeral y penalidades de Ambiente, Seguridad y Salud en el Trabajo serán aplicables al servicio.
- b) En caso el CONTRATISTA, sus trabajadores y/o personal:
  - Intente o cometa actos de sustracción (robo o hurto) de bienes o sustancias de propiedad de PETROPERÚ, o
  - Atente contra su seguridad o la seguridad de terceros, o
  - Se presente a laborar bajo la influencia del alcohol o drogas,

PETROPERÚ, como medida inmediata, prohibirá el ingreso del trabajador relacionado con dicho incumplimiento a cualquier de sus instalaciones de manera indeterminada, sin perjuicio de adoptar las medidas pertinentes contra el CONTRATISTA.
- c) En caso, un mismo incumplimiento califique para la aplicación de más de una penalidad, se aplicará aquella de mayor monto.
- d) Las penalidades se ejecutarán en base a la valorización mensual (monto contractual).
- e) El monto máximo de la acumulación de penalidades aplicable por parte de PETROPERÚ en un mes al CONTRATISTA será hasta un equivalente del 10% de la valorización mensual.
- f) El listado de penalidades para el servicio se detalle en el [Apéndice N° 8](#).

#### 14. FACTURACIÓN Y FORMA DE PAGO

El CONTRATISTA deberá presentar una valorización mensual. Dicha valorización será por los trabajos realmente ejecutados, sobre la base de partidas y precios unitarios establecidos, adjuntando los documentos que lo sustenten.

El plazo para la conformidad de la prestación será de diez (10) días calendario, siempre que los encuentre conforme, caso contrario serán devueltos al CONTRATISTA para su respectiva subsanación. Este plazo no está comprendido dentro del plazo de ejecución del servicio.

Los comprobantes de pago (facturas) del CONTRATISTA serán pagados a los sesenta (60) días calendario de su correcta presentación. Solo en el caso que, los comprobantes de pago sean emitidas por una MYPE, se pagarán a los treinta (30) días calendario, contados a partir de la fecha de emisión de la factura. Para tal efecto la MYPE deberá entregar lo siguiente:

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

El comprobante de pago deberá remitirse en formato PDF a la Mesa de Partes Virtual <https://mesadepartesvirtual.petroperu.com.pe/mpv/>, y deberá presentarse junto con la siguiente documentación:

- a) Valorización aprobada
- b) Ficha RUC
- c) Copia del Contrato.
- d) Copia de: Constancia de presentación y Reporte de planilla Mensual de Pagos (PLAME), constancia AFP net, Registro de Asistencia y Constancia de Seguro Complementario de Trabajo de riesgo (SCTR), cuando corresponda, cualquier otro seguro obligatorio conforme a ley, o;  
Copia de: Boletas de pago, Registro de Asistencia, SCTR, la acreditación de pagos a través de entidades bancarias y liquidación de servicios en caso de cese, cuando corresponda.
- e) Acta de conformidad del Servicio (Solo para la valorización final)

Solo se recibirán los comprobantes de pago que cumplan con los siguientes requisitos:

- Razón Social: **PETRÓLEOS DEL PERÚ – PETROPERÚ S.A.**
- Número de R.U.C.: **20100128218**
- Nombre del Servicio
- Número del Contrato u OTT
- Número de HES

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

## **15. ADMINISTRACIÓN Y CONFORMIDAD**

La administración del servicio estará a cargo del personal designado por la Gerencia Dpto. Exploración y Producción y la conformidad del servicio será aprobada por el Gerente Dpto. Exploración y Producción.

## **16. PERSONAL REQUERIDO**

Es responsabilidad del CONTRATISTA considerar y mantener el personal necesario para honrar las obligaciones contractuales durante la vigencia del servicio.

A continuación, se enumera el personal mínimo que deberá tener el CONTRATISTA, para la ejecución de los servicios contratados. Su experiencia deberá ser acreditada para el inicio de sus funciones.

### **16.1. Coordinador del Servicio (Cantidad 01 Puesto)**

- Formación en ingeniería química y/o ramas afines, de preferencia colegiado.
- Con amplia experiencia en servicios de aplicación y monitoreo de tratamientos químicos y corrosión: no menor de 5 años de experiencia en la industria del petróleo.
- Responsable principal de LA CONTRATISTA por el cumplimiento del programa de servicios. Encargado de supervisar todas las actividades para asegurar el cumplimiento de los KPIs definidos por el cliente.
- Experiencia en manejo de softwares empleados en base de datos y control estadístico de la información.
- Deseable con cursos relacionados a corrosión y/o tratamientos químicos de entidades reconocidas.
- Presencia permanente en el horario del servicio (lunes a viernes: 07.00 – 17.30 horas) y en casos de emergencias que amerite su presencia fuera del horario (incluidos sábados, domingos, feriados, de día o de noche).

### **16.2. Operador de campo onshore (Cantidad 01 Puesto)**

- Formación técnico químico, químico industrial o demostrar ejercer actividad en el rubro por un período no menor a 3 años.
- Experiencia en servicios de campo, toma de muestras y análisis físico – químicos de campo: no menor de 3 años de experiencia en la industria del petróleo.
- Encargado de muestreos, aplicación del tratamiento químico, seguimiento analítico, control de consumos y dosificaciones en locaciones onshore.
- Presencia permanente en el horario del servicio (lunes a viernes: 07.00 – 17.30 horas) y en casos de emergencias que amerite su presencia fuera del horario (incluidos sábados, domingos, feriados, de día o de noche).

### **16.3. Operador analista de laboratorio y monitoreo unidad LACT (Cantidad 01 Puesto)**

- Formación en ingeniería química o técnico químico industrial o demostrar experiencia en el rubro.
- Experiencia en análisis físico - químicos de laboratorio y campo: no menor de 2 años de experiencia en la industria del petróleo.

- Encargado de realizar actividades analíticas de laboratorio.
- Conocimiento de buenas prácticas de laboratorio.
- Presencia permanente en el horario del servicio (lunes a viernes: 07.00 – 17.30 horas) y en casos de emergencias que amerite su presencia fuera del horario (incluidos sábados, domingos, feriados, de día o de noche).

**16.4. Operador planta de agua Batería 1, PTS y Muelle Tortuga (Cantidad 03 Puestos)**

- Formación en técnico químico industrial o demostrada experiencia en el rubro.
- Experiencia en operación de plantas, toma de muestras y análisis físico - químicos de campo: no menor de 3 años de experiencia en la industria del petróleo.
- Encargado de operación de planta de aguas, aplicación del tratamiento químico, muestreos, seguimiento analítico, control de consumos y dosificaciones en planta asignada.
- Presencia permanente en el horario del servicio (lunes a viernes: 07.00 – 17.30 horas) y en casos de emergencias que amerite su presencia fuera del horario (incluidos sábados, domingos, feriados, de día o de noche).

**16.5. Operador instrumentista offshore (Cantidad 06 Puestos)**

- Formación en técnico químico industrial, técnico electromecánico o demostrada experiencia en el rubro.
- Experiencia en servicios de campo, mantenimiento de sistemas de dosificación, toma de muestras y análisis físico - químicos de campo: no menor de 3 años de experiencia en la industria del petróleo.
- Encargado de muestreos, aplicación del tratamiento químico, seguimiento analítico, control de consumos y dosificaciones en locaciones offshore.
- Para Peña Negra y Lobitos offshore: Presencia permanente en el horario del servicio, bajo régimen laboral de 14 x 14 (07.00 – 17.30 horas) y en casos de emergencias que amerite su presencia fuera del horario (incluidos sábados, domingos, feriados, de día o de noche)
- Para Providencia – Litoral offshore: Presencia permanente en el horario del servicio, frecuencia de 3 veces por semana (07.00 – 17.30 horas) y en casos de emergencias que amerite su presencia fuera del horario (incluidos sábados, domingos, feriados, de día o de noche)

**16.6. Operador de monitoreo de corrosión interna (Cantidad 01 Puesto)**

- Formación técnico químico, químico industrial o demostrar ejercer actividad en el rubro de tratamientos químicos por un período no menor a 3 años.
- Experiencia en servicios de campo, toma de muestras y retiro / instalación de cupones de corrosión en ductos: no menor de 3 años de experiencia en la industria del petróleo.
- Encargado de muestreos, aplicación del tratamiento químico, seguimiento analítico, control de consumos y dosificaciones en locaciones onshore y offshore.
- Presencia permanente en el horario del servicio (lunes a viernes: 07.00 – 17.30 horas) y en casos de emergencias que amerite su presencia fuera del horario (incluidos sábados, domingos, feriados).

#### **16.7. Asistente CASS (Cantidad 01 Puesto)**

##### **PERFIL:**

Ser trabajador del empleador.

- Tener dieciocho (18) años como mínimo.
- De preferencia, tener capacitación en temas de seguridad y salud en el trabajo o laborar en puestos que permitan tener conocimiento o información sobre riesgos laborales

##### **DISPOSICIONES GENERALES PARA EL PERSONAL**

El personal del CONTRATISTA deberá ser dirigido y supervisado exclusivamente por el Coordinador del Servicio de dicha Empresa, son los únicos autorizados para dirigir el trabajo, aplicar medidas disciplinarias e impartir órdenes a su personal.

La formación profesional y la experiencia laboral deberán acreditarse con Curriculum Vitae documentado (copia de grado, certificados, constancias, entre otros).

Los grados o títulos expedidos en el extranjero, del personal propuesto por el CONTRATISTA, que realizará labores desde el Perú, deben encontrarse registrados en la Superintendencia Nacional de Educación Universitaria (SUNEDU), conforme al Reglamento del Registro Nacional de Grados y Títulos, aprobado por Resolución del Consejo Directivo N° 009-2015-SUNEDU/CO. El registro en la SUNEDU del personal extranjero se validará en su participación efectiva en el servicio.

PETROPERÚ S.A. se reserva el derecho de verificar la autenticidad de la información presentada para estos efectos, así como solicitar la exclusión del personal cuando este no cumpliera con algunos de los requisitos antes indicados, en tal caso el CONTRATISTA deberá proponer otro personal.

El CONTRATISTA favorecido no podrá reemplazar ni utilizar personal clave diferente al ofrecido, sin la previa autorización de PETROPERÚ y únicamente se aceptará utilizarlo cuando tenga calificación igual o superior a la del que reemplaza.

Es responsabilidad del CONTRATISTA entregar a su personal los equipos de protección personal (EPP), necesarios y en buen estado de conservación durante la vigencia del Servicio; así como herramientas personales y equipos para desarrollar sus actividades, y velar por el adecuado uso de estos.

Para el inicio del servicio, el CONTRATISTA deberá presentar a PETROPERÚ la documentación que acredite que cumple con el perfil solicitado; así como, la documentación médica y de seguridad de los trabajadores propuestos, es decir los Carné Sanitarios y Certificados de Vacunación. Asimismo, el CONTRATISTA se asegurará que su personal destacado para el servicio tome anualmente los exámenes médicos ocupacionales. El CONTRATISTA es responsable de la seguridad y salud de sus trabajadores.

#### **17. CUADERNO DE SERVICIO**

EL CONTRATISTA habilitará un Cuaderno de Servicio (en adelante, el “Cuaderno”) que permanecerá bajo la custodia de PETROPERÚ. El Cuaderno constará de hojas numeradas.

En el Cuaderno se definirá quien actuará como fiscalizador del Servicio por parte de PETROPERÚ, así como el representante de EL CONTRATISTA.

En el Cuaderno se registrarán las comunicaciones o relación de hechos que cualquiera de las Partes considere documentar, tales como observaciones, incumplimientos de medio ambiente, seguridad y/o salud ocupacional, aplicación de multas, entre otros.

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

- El CONTRATISTA es responsable de ejecutar la totalidad de las obligaciones a su cargo, de acuerdo con lo establecido en el contrato.
- El CONTRATISTA reconoce que, si infringe las obligaciones establecidas en el contrato, responderá por todos los daños y perjuicios que dicho incumplimiento ocasione a PETROPERÚ.
- En caso se imponga una multa a PETROPERÚ por parte del ente gubernamental producto de un incumplimiento del personal del CONTRATISTA de alguna norma de seguridad, medio ambiente y/o cualquier otra norma a la que el CONTRATISTA se encuentra obligado, el CONTRATISTA será inmediatamente notificado por PETROPERÚ del procedimiento sancionador a aplicar y deberán asumir el íntegro del monto de la multa y los gastos de defensa legal en que se incurran. El CONTRATISTA se compromete a asumir directa e indirectamente el pago de cualquier sanción o multa que pudiese aplicarse por el cumplimiento de estas obligaciones y los gastos de defensa legal en que se incurran, sin responsabilidad alguna para PETROPERÚ. Queda entendido que, si por cualquier motivo PETROPERÚ se viera obligado a pagar cualquiera de las obligaciones que, de acuerdo con lo señalado en el párrafo precedente, son de cargo exclusivo del CONTRATISTA, este último deberá reembolsar de inmediato a PETROPERÚ el importe abonado.
- EL CONTRATISTA es responsable por cualquier daño que su personal ocasione a los equipos, bienes instalaciones, o al personal de PETROPERÚ. De ser el caso, el Contratista será el responsable de indemnizar el daño causado.
- En caso de algún evento que afecte los activos de PETROPERÚ que sea de responsabilidad exclusiva del CONTRATISTA, éste deberá realizar la reparación entregando los activos a PETROPERÚ conforme la recibió. Debe adjuntar el acta respectiva.

Si el CONTRATISTA no ejecuta lo indicado en el párrafo precedente, será PETROPERÚ quien realice la respectiva reparación, procediendo a facturar al CONTRATISTA los gastos incurridos en los trabajos de reparación más el 10% por gastos administrativos.

- Reembolsar los costos que PETROPERÚ pague cuando se necesite llamar a otra empresa para la ejecución de obligaciones a cargo de EL CONTRATISTA, por incumplimiento total o parcial de sus obligaciones y deberes, conforme a las condiciones técnicas. Los costos podrán ser descontados directamente por PETROPERÚ de cualquier saldo pendiente de pago a favor del CONTRATISTA.
- El CONTRATISTA es el responsable por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos de los bienes o servicios ofertados por un plazo no menor de un (1) año contado a partir de la conformidad otorgada por PETROPERÚ.



- Cabe señalar que, PETROPERÚ responderá únicamente por aquellos daños o perjuicios que sean causados por dolo o culpa inexcusable. Asimismo, el CONTRATISTA asume expresamente el riesgo de pérdida, robo, avería o extravío por cualquier causa de los materiales, maquinaria u otros bienes que tenga en su poder como consecuencia de la ejecución de la presente Orden. La pérdida, robo, avería o extravío de los materiales, maquinarias u otros bienes no exime al CONTRATISTA de su obligación de reponerlos en el más corto plazo posible a fin de ejecutar correctamente la presente Orden a entera satisfacción de PETROPERÚ, sin perjuicio de los costos e indemnización que podría sufrir como consecuencia de dicha afectación.
- El CONTRATISTA deberá respetar la propiedad privada e instalaciones de PETROPERÚ, garantizando en todo momento que sus empleados y/o subcontratistas cumplen con la presente obligación.
- Asimismo, el CONTRATISTA libera expresa y definitivamente a PETROPERÚ de cualquier responsabilidad u obligación que tuviera frente a su personal, poderes estatales, entidades públicas, personas privadas y terceros en general, cualquiera que fuera la naturaleza de la obligación o responsabilidad.
- Para todos los casos, PETROPERÚ podrá solicitar del CONTRATISTA que asuma su defensa, a su propio costo, ante cualquier litigio en el cual se vea involucrada por causa de esta última, sus representantes, trabajadores o subcontratistas. Queda entendido que este derecho no podrá ejercerse cuando el daño o la muerte de la persona o la pérdida, daño o perjuicio se produjese por negligencia, dolo o culpa inexcusable a PETROPERÚ, sus representantes o trabajadores.
- Dar estricto cumplimiento a los acuerdos o contratos que suscriba con terceros para el suministro de materiales, maquinaria, equipos o servicios que son requeridos para el cumplimiento del servicio.
- Atender las reclamaciones y demandas relacionadas directa o indirectamente con el servicio, que se hagan en su contra, e informar de ellas en forma pormenorizada a PETROPERÚ dentro de los dos (2) días calendario siguientes a la fecha en que tuvo conocimiento de ellas.
- Cumplir las obligaciones que resultan aplicables en virtud de la legislación vigente, en particular, todas las obligaciones laborales y previsionales con sus trabajadores.
- Cumplir las obligaciones laborales de seguridad social conforme a ley. Esto obliga al CONTRATISTA a tener a su personal en el régimen laboral que corresponda según la actividad que irán a desarrollar, con todos los derechos y obligaciones que el referido régimen contempla. Sin perjuicio de ello, el CONTRATISTA será responsable ante cualquier reclamo de su personal, respecto al incumplimiento de tales obligaciones. La falta de pago de obligaciones laborales se considerará como una causal de resolución de Contrato.
- Cumplir estrictamente todas las normas legales y administrativas que le corresponden como empleador, en especial las referidas a las obligaciones laborales, tributarias y de seguridad social. En consecuencia, se obliga como único responsable al pago oportuno de las remuneraciones que correspondan a su personal, así como al pago de aportaciones a ESSALUD, ONP, AFP, IES y el pago de otros tributos social que corresponda efectuar. En tal sentido, EL CONTRATISTA se compromete a asumir directa e indirectamente el pago de cualquier sanción o multa que pudiese aplicarse por el cumplimiento de estas obligaciones,

sin responsabilidad algunas para PETROPERÚ. Queda entendido que, si por cualquier motivo PETROPERÚ se viera obligado a pagar cualquiera de las obligaciones que, de acuerdo con lo señalado en el párrafo precedente, son de cargo exclusivo de EL CONTRATISTA, este último deberá reembolsar de inmediato a PETROPERÚ el importe abonado.

- Queda expresamente entendido y estipulado que todos y cada uno de los funcionarios, técnicos y personal asignado por el CONTRATISTA para la ejecución del servicio, tienen relación laboral única y exclusiva con el CONTRATISTA. Por lo tanto, corresponde al CONTRATISTA la suscripción de los contratos de trabajo respectivos, el pago de todos los salarios, prestaciones legales, indemnizaciones, dotaciones, seguros, etc., y, en general, el cumplimiento de todas las obligaciones de afiliación y aportes a ESSALUD, ONP, AFP y demás pagos que por ley le corresponden, respecto al personal bajo régimen de relación laboral. PETROPERÚ se reserva el derecho de realizar Auditorías Laborales, desde la entrada en vigencia del servicio y hasta un (1) año posterior a la culminación del mismo, para garantizar el cumplimiento por parte del CONTRATISTA de las obligaciones laborales respectivas, teniendo en consideración el deber de confidencialidad que el CONTRATISTA tiene con sus trabajadores.
- EL CONTRATISTA será responsable de brindar asistencia médica a su personal en casos de accidente o enfermedades imprevistas. En caso de ser URGENCIA, PETROPERÚ podrá atender al paciente con los recursos que tenga disponible, posteriormente los gastos incurridos serán debitados a EL CONTRATISTA.
- EL CONTRATISTA estará a cargo del transporte de su personal y carga, hospedaje y alimentación de su personal.
- El CONTRATISTA deberá contar con el stock adecuado de repuestos, insumos y consumibles para la prestación de los servicios.
- El CONTRATISTA deberá contar con todos los permisos requeridos por la legislación ambiental y de otro tipo, así como todas las aprobaciones necesarias de toda Autoridad Gubernamental para la prestación del servicio, salvo que por su naturaleza deban ser obtenidos por PETROPERÚ.
- Notificar de inmediato a PETROPERÚ en caso surjan problemas que interrumpan o alteren de algún modo la prestación del servicio. Asimismo, informar por escrito a PETROPERÚ, dentro de las 24 horas siguientes de ocurrido el hecho, sobre cualquier incidente o accidente relacionado con el servicio.
- El CONTRATISTA deberá brindar el correspondiente entrenamiento previo a su personal con relación a la exigencia de los procedimientos y normas de seguridad de PETROPERÚ.
- Cumplir y hacer que sus subcontratistas cumplan las obligaciones laborales de seguridad social conforme a ley. Esto obliga al CONTRATISTA a tener a su personal en el régimen laboral que corresponda según la actividad que irán a desarrollar, con todos los derechos y obligaciones que el referido régimen contempla. Sin perjuicio de ello, el Contratista será responsable ante cualquier reclamo de su personal, respecto al incumplimiento de tales obligaciones. La falta de pago de obligaciones laborales se considerará como una causal de resolución de Contrato. En caso de incumplimiento de obligaciones laborales por parte del

Contratista, PETROPERÚ S.A. podrá realizar el pago directo de obligaciones laborales con cargo a deudas a pagar a la Contratista.

- Proveer a su personal de los implementos, instrumentos, herramientas, equipos, procedimientos y mecanismos requeridos para la óptima prestación del servicio.
- El CONTRATISTA, los sábados, Domingos y Feriados, debe garantizar la presencia activa de las guardias de su personal (presencia en el Lote Z-69). El CONTRATISTA deberá programar la jornada y turno de su personal tomando en cuenta las necesidades de los servicios a prestar.
- El CONTRATISTA, ante inasistencias del personal, debe tomar sus controles operativos, para garantizar siempre en campo el 100% de los puestos requeridos. Debe enviar todos los días por correo la asistencia del personal, y la justificación de acuerdo con ley de los ausentismos, así mismo, llevar un indicador sobre ausentismos y rotación del personal en el informe mensual (rotación de personal; renuncias, despidos, etc.).
- EL CONTRATISTA deberá dar las facilidades a PETROPERÚ para realizar inspecciones inopinadas de las instalaciones a fin de constatar la ejecución de los servicios prestados por la Contratista.
- No adelantar ninguna actividad a nombre de PETROPERÚ ni realizar actos en su nombre.

## **19. FACILIDADES, OBLIGACIONES Y/O RESPONSABILIDADES DE PETROPERÚ**

PETROPERÚ otorgará las siguientes facilidades al CONTRATISTA:

- Brindar toda la información que obre en su poder y que fuera requerida por EL CONTRATISTA para la adecuada prestación del Servicio.
- Brindar las facilidades que correspondan para que EL CONTRATISTA pueda prestar adecuadamente las obligaciones a su cargo.

El área de seguridad de PETROPERÚ inspeccionará las labores del CONTRATISTA de acuerdo con un programa interno de inspecciones y realizará auditorias, en las cuales debe participar el Administrador de Contrato y el CONTRATISTA. Las observaciones se registran en el formato de inspección Ambiental, Seguridad y Salud en el Trabajo (FORO1-224 Reporte Mensual de Gestión de Contratistas) para su atención.

## **20. CAUSALES DE RESOLUCIÓN DE CONTRATO**

El Contrato podrá ser resuelto de conformidad con lo indicado en el artículo 76 del Reglamento de Contrataciones de PETROPERÚ.

El Contrato podrá resolverse por terminación anticipada.

PETROPERÚ podrá resolver el Contrato sin expresión de causa.

En atención a lo dispuesto en el presente numeral, la resolución del contrato no otorgará derecho a ninguna de las Partes, para exigir a la otra indemnización, compensación y/o pago alguno por conceptos tales como lucro cesante o pérdida de ganancias.

En caso PETROPERÚ resuelva el contrato, se reconocerá el costo del servicio brindado hasta el momento de la resolución.

## **21. SEGURIDAD Y PROTECCIÓN DEL AMBIENTE**

- El nivel de riesgo del CONTRATISTA según la Tabla 03 del procedimiento PROO1-390 es “MEDIO”.
- Queda prohibido el ingreso de dispositivos con fuentes de ignición a áreas operativas.
- Consideraciones para el Asistente CASS:
  - Para actividades operativas, los supervisores y/o asistentes CASS, al inicio del servicio, deben aprobar los cursos dictados por PETROPERÚ (IPERC/ATS y Permisos de Trabajo).
  - Si durante la ejecución del servicio, el CONTRATISTA tenga que cambiar de personal CASS, el CONTRATISTA con aprobación del administrador de contrato, debe reponer a un personal que cumpla o supere el perfil y requisitos establecidos.
  - La presente disposición no suprime la exigencia de ley de formar un Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo para las empresas con 20 o más trabajadores.
- El CONTRATISTA debe revisar los documentos CASS adjuntos para la presentación de propuestas y firma de contrato, considerando que, de aplicar al servicio brindado, el CONTRATISTA está obligado a su estricto cumplimiento:
  - Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para Contratistas de PETROPERÚ.
  - PROO1-390, Gestión CASS para Contratistas.
  - PROO1-246, Gestión de Permisos de Trabajo.
  - LINA1-056, Gestión corporativa vehicular
- EL CONTRATISTA dotará a su personal de los implementos de seguridad, instrumentos, equipos, procedimientos y mecanismos necesarios y en buen estado de conservación durante la vigencia del Contrato para desarrollar sus actividades de manera óptima. Asimismo, el personal deberá usar uniformes antifiama con el respectivo logo del CONTRATISTA.
- Antes de iniciar el servicio, el CONTRATISTA deberá presentar su ATS (Análisis de Trabajo Seguro) y la matriz (IPER) asociados a las actividades de la labor diaria, donde se hayan identificado todos los peligros y valorado los riesgos.
- Para el inicio del servicio, el personal del CONTRATISTA obligatoriamente deberá asistir al curso de Inducción Corporativa QHSSE de PETROPERU y al curso de IPERC/ATS de PETROPERU.

- Lineamientos para detener trabajos (STOP WORK): personal del CONTRATISTA o personal de PETROPERÚ podrá detener un trabajo que implique un riesgo no controlado o lo considere inseguro. La paralización de los trabajos se realizará solo si no se llega a un acuerdo entre las Partes o cuando la situación se vuelva insegura. La reanudación de los trabajos se realizará solo cuando el riesgo sea controlado.
- En caso de ocurrir algún evento que afecte al medio ambiente o algún impacto en contra de la locación y este sea responsabilidad del CONTRATISTA, éste deberá realizar la limpieza correspondiente y remediación si es necesario, entregando la locación a PETROPERÚ conforme la recibió. Debe adjuntar el acta respectiva.

Si el CONTRATISTA no ejecuta lo indicado en el párrafo precedente, será PETROPERÚ quien realice la respectiva limpieza y remediación, procediendo a facturar al EL CONTRATISTA los gastos incurridos en la limpieza y remediación más el 10% por gastos administrativos.

## 22. CONDICIONES PARA EL INICIO DEL SERVICIO

EL CONTRATISTA para el inicio del servicio deberá presentar la siguiente documentación:

- Procedimientos operativos y de seguridad aplicables para el SERVICIO DE APLICACIÓN Y MONITOREO INTEGRAL DE TRATAMIENTO QUÍMICO en el Lote Z-69.
- Plan de respuesta a emergencias, de acuerdo con sus procesos y la naturaleza del servicio.
- Formato de Inspección de los equipos por parte de PETROPERÚ.
- Documentos para la autorización de ingreso de personal a campo establecidos en el [Apéndice N°9](#).
- Documentos para la autorización de ingreso de vehículos a campo establecidos en el [Apéndice N°10](#).
- Documentos que acreditan la experiencia del personal indicado en el numeral 16.

## 23. ENTREGABLES

EL CONTRATISTA remitirá los entregables establecidos en el [Apéndice N° 1](#), así como:

- Reportes diarios e Informes mensuales del servicio.
- Informes técnicos.
- Entregables previos al inicio del servicio.

El CONTRATISTA deberá presentar los entregables en pdf debidamente firmados y los archivos en versión editables (Word, Excel, entre otros).

## 24. VISITA OPCIONAL

Los postores podrán solicitar una visita al Lote Z-69.

## 25. SUSPENSIÓN DE PAGOS

PETROPERÚ se reserva el derecho de suspender los plazos previstos en las Condiciones Técnicas para efectuar los pagos a su cargo, cuando el CONTRATISTA haya ignorado requerimientos escritos hechos formalmente por PETROPERÚ sobre aspectos del servicio de obligatorio

cumplimiento para el CONTRATISTA y, cuando no se hayan solucionado dichas solicitudes, habiendo PETROPERÚ acreditado dichos incumplimientos fehacientemente. Tal suspensión cesará una vez PETROPERÚ verifique que el CONTRATISTA ha cumplido con todos los requerimientos formulados, no pudiendo negarse a levantar la suspensión por motivos que carezcan de racionalidad técnica, legal y/o comercial.

## **26. SUSPENSIÓN DEL CONTRATO**

Tal como se señala en el artículo 66 del Reglamento de Contrataciones de PETROPERÚ solo se suspenderá el plazo cuando se produzcan eventos no atribuibles a las partes que originen la paralización de la ejecución de prestaciones. Las partes pueden acordar por escrito la suspensión del plazo de ejecución contractual hasta la culminación de dicho evento, sin que ello suponga el reconocimiento de algún gasto y/o costo, salvo aquellos que resulten necesarios para viabilizar la suspensión. Reiniciado el plazo de ejecución, corresponde a PETROPERU comunicar al CONTRATISTA la modificación de las fechas de ejecución, respetando los términos en los que se acordó la suspensión.

## **27. DOCUMENTACION PETROPERÚ**

Copia de los siguientes documentos, descargarlos del enlace que se indica:

- Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para Contratistas de PETROPERU.
- Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo (REGA1-021)
- Declaración Jurada de Salud (registro SIG-RE-106).
- Matriz IPERC (FORA1-677)
- Permiso de trabajo integrado (FORO1-167)
- Gestión de Permisos de Trabajo (PROO1-246)

Enlace:

<https://cloud.petroperu.com.pe/index.php/s/pCX5ZXPmk3mfSJ>

Password: Proced1m1ent@s

## **28. CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN**

EL CONTRATISTA deberá cumplir con la Política Corporativa de Seguridad de la Información de PETROPERÚ. Para tal efecto, PETROPERÚ le entregará un ejemplar del mismo. Asimismo, EL CONTRATISTA deberá guardar confidencialidad y reserva de la información a la que acceda en virtud del presente Servicio y reportar de inmediato cualquier irregularidad de seguridad de la información detectada.

EL CONTRATISTA deberá mantener en estricta confidencialidad toda la información recibida de PETROPERÚ o generada como consecuencia de la ejecución del presente Servicio. Asimismo, se obliga a utilizar dicha información únicamente para el cumplimiento de las obligaciones a su cargo, salvo que medie autorización expresa dada por escrito por el representante autorizado de PETROPERÚ. Para tal efecto, EL CONTRATISTA deberá suscribir un Compromiso de Confidencialidad.

En particular, EL CONTRATISTA se obliga a lo siguiente:

- Hacer de conocimiento de su personal y representantes que accedan a la información, respecto del contenido del carácter confidencial de la información y respecto de las obligaciones del CONTRATISTA respecto de su uso y conservación.
- Tomar las medidas que resulten necesarias para impedir que la información confidencial sea conocida por o revelada a terceros o utilizada para fines distintos a los que son materia de este contrato.
- La información confidencial sólo podrá ser divulgada a terceras personas, previo consentimiento expreso y escrito de PETROPERÚ.
- Informar inmediatamente sobre cualquier desvío, pérdida o robo de la información que recibe, así como a tomar las medidas correctivas del caso y asumir las responsabilidades a las que se diera lugar.
- Devolver toda la información que obre en su poder, a requerimiento de PETROPERÚ, incluyendo cualquier copia que se haya producido para el trabajo que se va a realizar.
- Indemnizar a PETROPERÚ en caso de que el incumplimiento de alguno de los compromisos expresados en este documento genere algún daño o perjuicio.

La obligación de confidencialidad subsistirá aún durante el plazo de cinco (5) años después de finalizada la vigencia del contrato y su incumplimiento hará responsable a EL CONTRATISTA de los daños y perjuicios que pudiera ocasionar a PETROPERÚ.

La obligación de confidencialidad que asume EL CONTRATISTA no alcanza a aquella información que: a) Sea de dominio público; b) Se encuentre en poder del Estudio por otros medios, o le hubiera sido comunicada por terceras personas o; c) Por mandato de la ley o por medio de mandato judicial deba ser divulgada o presentada a las autoridades.

En ese supuesto, EL CONTRATISTA se compromete a comunicar a PETROPERÚ de este hecho con al menos tres (3) días de anticipación con la finalidad que esta última pueda oponer a dicho requerimiento las defensas de ley que considere oportunas.

## **29. PREVENCIÓN DE LAVADO DE ACTIVOS Y FINANCIAMIENTO DEL TERRORISMO, DE DELITOS DE CORRUPCIÓN Y DE SOBORNO**

En virtud de la presente cláusula, el CONTRATISTA declara haber recibido y leído la Política de Prevención de Lavado de Activos y Financiamiento del Terrorismo, de Delitos de Corrupción y de Gestión Antisoborno de PETROPERÚ adjunta al presente contrato (Ver [Apéndice N°11](#)); manifestando comprenderla y comprometiéndose a cumplirla, conjuntamente con sus socios o asociados, directores, integrantes de los órganos de administración, representantes legales, apoderados, y toda persona natural o jurídica que actúa por su cuenta o beneficio, por su encargo o en su representación; con énfasis en los siguientes aspectos:

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



- No incurrir en delitos de Lavado de Activos, Financiamiento del Terrorismo, o Corrupción bajo las formas de: Cohecho Activo Genérico, Específico o Transnacional, Tráfico de Influencias, Colusión Simple o Agravada, entre otros delitos que las leyes de la materia establezcan, tales como la Ley N° 30424 y sus normas modificatorias, en relación con la celebración y la ejecución del presente contrato.
- No realizar, ofrecer, autorizar, solicitar o aceptar cualquier pago indebido o ilegal o, en general, cualquier beneficio indebido o ilegal o soborno, en relación con la celebración y la ejecución del presente contrato.
- Que ni el, ni sus socios o asociados (con la titularidad del 10% o más de acciones o participaciones), directores y gerentes: a) Tienen condena, mediante sentencia firme, por delito de Lavado de Activos, Financiamiento del Terrorismo, delitos precedentes como Narcotráfico, Delitos Tributarios o Aduaneros, Minería Ilegal, Corrupción u otros que genere ganancias ilegales; Cohecho Activo Genérico, Específico y Transnacional, Tráfico de Influencias, Colusión Simple y Agravada o Soborno; en el ámbito nacional o internacional; b) Se encuentran comprendidos en la Lista OFAC (Oficina de Control de Activos Extranjeros del departamento de Tesoro de los Estados Unidos de América), Lista de Terroristas del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas, Lista relacionada con el Financiamiento de la Proliferación de Armas de Destrucción Masiva emitida por el Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas.
- Prevenir el soborno, adoptando medidas técnicas, organizativas o de personal apropiadas para evitar acto o práctica indebidos o conductas ilícitas; en la materia sobre la que versa el presente contrato.
- Poner a disposición de PETROPERÚ S.A. información veraz y completa, y en caso ésta sufra variaciones, presentar la información actualizada en un plazo de quince (15) días hábiles. PETROPERÚ S.A. puede solicitar la información que considere pertinente en cumplimiento de la legislación de lavado de activos y financiamiento del terrorismo.
- Comunicar a PETROPERÚ S.A. y las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o práctica indebidos o conductas ilícitas de la que tuviera conocimiento en relación con la celebración y la ejecución del presente contrato.
- PETROPERÚ S.A. puede resolver en cualquier momento el presente Contrato de pleno derecho, mediante notificación escrita al CONTRATISTA si, respaldado por evidencias, considera que el CONTRATISTA ha incumplido cualquiera de los compromisos mencionados en esta cláusula, situando a PETROPERÚ S.A. frente a un riesgo legal, patrimonial o reputacional o que pueda generarle sanciones administrativas, civiles, penales; sin perjuicio de que PETROPERÚ S.A. brinde información a las autoridades competentes e inicie las acciones legales pertinentes, incluyendo las indemnizatorias que resulten aplicables.

### 30. SISTEMA DE INTEGRIDAD

“El Sistema de Integridad tiene como finalidad gestionar la ética e integridad en PETROPERÚ, asumiendo un compromiso con las normas del sistema, así como fortalecer la cultura ética basada en la política de tolerancia cero frente al fraude, a la corrupción y a cualquier acto



irregular, proporcionando así las directrices a seguir para desarrollar acciones preventivas y detectar actos irregulares.

En ese sentido, el CONTRATISTA se obliga al cumplimiento de lo dispuesto en: i) el Código de Integridad de PETROPERÚ; ii) la Política Corporativa de Integridad y Lucha contra la Corrupción y el Fraude; y, iii) los lineamientos del Sistema de Integridad, en lo que le sea aplicable a las obligaciones a su cargo.

El Código de Integridad de PETROPERÚ, la Política Corporativa de Integridad y Lucha contra la Corrupción y el Fraude, así como los Lineamientos del Sistema de Integridad se encuentran publicados en el portal de PETROPERÚ, en el siguiente enlace:

<https://www.petroperu.com.pe/buen-gobierno-corporativo/nuestro-sistema-de-integridad/>

### **31. COMPROMISO DEL CONTRATISTA DE TOLERANCIA CERO AL ACOSO U HOSTIGAMIENTO SEXUAL**

PETROPERU practica y promueve el ejercicio de tolerancia cero al acoso u hostigamiento sexual en cualquiera de sus formas, con la finalidad de garantizar un ambiente libre de acoso, hostigamiento, discriminación y violencia, así como promover un lugar de trabajo saludable y seguro que permita el bienestar físico y mental de sus trabajadores. A efectos de trasladar nuestro compromiso de tolerancia cero al acoso u hostigamiento sexual a los contratistas de PETROPERU, EL CONTRATISTA deberá presentar, para el inicio del servicio, una Declaración Jurada adhiriéndose a esta iniciativa y al estricto cumplimiento de la Ley N° 29742 “Ley de Prevención y sanción del hostigamiento sexual”. Ver **Apéndice N°12**.

### **32. APÉNDICES**

Apéndice N°1:	Alcance detallado y descripción del servicio.
Apéndice N°2:	Propuesta económica.
Apéndice N°3:	Relación de documentos que acrediten la experiencia del postor en la actividad.
Apéndice N°4:	Declaración Jurada de Cumplimiento del Alcance del Servicio.
Apéndice N°5:	Modelo Garantía por el Fiel Cumplimiento del Contrato.
Apéndice N°6:	Declaración Jurada de paralización de trabajos por riesgo inminente.
Apéndice N°7:	Declaración Jurada de implementación de un sistema de seguridad y salud en el trabajo.
Apéndice N°8:	Penalidades de Ambiente, Seguridad Y Salud Ocupacional
Apéndice N°9:	Requisitos Ingresos Nuevos de Personal Contratista
Apéndice N°10:	Requisitos de Ingreso Vehicular de Contratistas
Apéndice N°11:	Política de Prevención de Lavado de Activos y Financiamiento del Terrorismo, De Delitos De Corrupción Y De Soborno.
Apéndice N°12:	Declaración Jurada sobre Compromiso de Tolerancia Cero al Acoso u Hostigamiento Sexual y al Estricto Cumplimiento de la Ley N° 29742

## APÉNDICE N° 1

### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL SERVICIO DE APLICACIÓN Y MONITOREO INTEGRAL DE TRATAMIENTO QUÍMICO

#### 1. OBJETIVO

LA CONTRATISTA ejecutará el servicio de aplicación y monitoreo integral de tratamiento químico de los fluidos de producción (petróleo crudo, gas y agua) en el lote Z-69.

#### 2. ALCANCE DEL SERVICIO

Los servicios serán ejecutados de acuerdo con los siguientes lineamientos:

- El servicio de aplicación y monitoreo del tratamiento químico abarca las siguientes locaciones del lote Z-69 (offshore y onshore): Peña negra, Lobitos, Providencia, Litoral e incluye las áreas de plantas, ductos y pozos, de acuerdo con el alcance estipulado en las presentes bases técnicas. Las locaciones de San Pedro y Chira no tendrán personal asignado de **LA CONTRATISTA**, ya que la toma de muestras será realizada por el personal de operaciones de ambas locaciones; no obstante, **LA CONTRATISTA** realizará los análisis físico – químicos de dichas locaciones según el programa analítico contemplado por **PETROPERÚ** en el **APÉNDICE 1-B**. Adicionalmente en el **APÉNDICE 1-A** se detalla más información respecto a los sistemas a tratar, producciones de fluidos, puntos de inyección, etc.
- **LA CONTRATISTA** tendrá la responsabilidad de aplicar los siguientes productos químicos e insumos relacionados:
  - ✓ **Químicos para fluidos de producción (crudo, gas y agua):** demulsificante, inhibidor de parafina, dispersante de parafina, disolvente de parafina, biocidas no oxidantes, inhibidor de corrosión fase gas, inhibidor de corrosión fase agua, inhibidor de hidratos, clarificador de agua, secuestrante de oxígeno; que serán usados en las diferentes locaciones offshore y onshore (pozos, ductos, plantas y baterías)
  - ✓ **Químicos para producción de agua desmineralizada:** químicos para regeneración de resinas de intercambio iónico (ácido clorhídrico al 33% y soda caustica al 50%), inhibidor de corrosión para circuito de agua de enfriamiento, resinas de intercambio iónico (catiónicas y aniónicas) para tren desmineralizador, que serán usadas en Muelle Tortugas.
  - ✓ **Otros insumos:** hipoclorito de calcio granulado (65%) para SCI (sistemas de contraincendio) en Batería 1, Batería Primavera y PTS, filtros de cartucho de 5 micrones (para plantas de agua de inyección de Batería 1 y PTS)

En el **APÉNDICE 1-C**, se dan mayores detalles de las aplicaciones químicas mensuales aproximados.

- La aplicación y monitoreo del tratamiento químico se realizará en base al programa químico mensual elaborado por **PETROPERÚ**. El servicio técnico incluye: relleno de tanques de químicos, control de consumos y rate de inyección, control de existencias de

químicos (stocks), aplicación de tratamiento químico en batch según necesidad, cambios de filtros de cartuchos, toma de muestras (crudo, agua y gas) y monitoreo de acuerdo con el plan mensual propuesto por **PETROPERÚ**, análisis físico – químicos de fluidos (en campo y/o laboratorio), mantenimiento de sistemas de dosificación (incluyendo suministro de repuestos), instalación y retiro de testigos de corrosión interna (cupones de prueba), aplicación del tratamiento químico en SCI (sistemas de contraincendios en tierra), control de calidad de petróleo crudo en estación de fiscalización (Unidad LACT), operación y control de plantas de agua de inyección (Batería 1 y PTS) y de planta de agua desionizada (Muelle Tortugas), filtración de sólidos de fluidos drenados de tanques de aguas de formación de PTS (incluyendo el equipo del filtro prensa), trabajos de neutralización de fluidos ácidos, emisión de reportes diarios y mensuales y propuestas de mejora del servicio. En el **APÉNDICE D** se especifican detalles adicionales relacionados con el alcance del servicio.

- **LA CONTRATISTA** contará con personal técnico con calificación comprobada, en cantidad y calidad necesaria para la eficiente ejecución de las actividades de servicio definidas por **PETROPERÚ**. De igual forma, contará con la(s) unidad(es) vehicular(es) que considere necesarias para cubrir todo el servicio en las locaciones onshore (tierra)
- El servicio establecerá y mantendrá un desempeño técnico operativo de excelencia en seguridad, salud ocupacional y medio ambiente, cumpliendo con los estándares de **PETROPERÚ**.
- **LA CONTRATISTA** brindará repuestos y reparación para las bombas de dosificación de químicos que sean necesarias, según detalles indicados en el **APÉNDICE 1-D**.
- Asesoría y soporte técnico especializado por parte de expertos de **LA CONTRATISTA** y/o del fabricante de los productos recomendados para cuando sea requerido. Los expertos propuestos contarán con experiencia profesional comprobada en tratamientos químicos en la industria del petróleo (a nivel nacional e internacional). La experiencia incluirá como mínimo aplicaciones de: implementación de tratamientos químicos en pozos con levantamiento de “gas lift de flujo intermitente”, deshidratación / desalado de petróleo, tratamiento y control de parafinas, tratamiento y control microbiológico, tratamiento y control de corrosión en fluidos de producción (para agua y gas), tratamiento y control de hidratos, tratamiento y control de corrosión en circuitos cerrados de enfriamiento (para motores de embarcaciones e intercambiadores inter-etapas de compresores), tratamiento y control en plantas de agua de reinyección (incluyendo clarificadores, inhibidores de corrosión e incrustación, biocidas, secuestrantes de oxígeno, etc)
- **LA CONTRATISTA** mantendrá actualizada sus bases de datos con toda la información relacionada a los tratamientos químicos involucrados en su servicio: consumos (rate de inyección), inventario, dosis, resultados analíticos de laboratorio, etc. La base de datos estará disponible de forma permanente para acceso de **PETROPERÚ**. Se valorará que **LA CONTRATISTA** cuente con algún software o aplicativo de gestión de datos, desde el cual se maneje y centralice toda la información relacionada con el tratamiento (parámetros, resultados de análisis, dosis, etc).
- **LA CONTRATISTA** contará con recursos analíticos locales, con capacidad de hacer ensayos físico – químicos, tales como: agua y sedimento (BS&W), sales en crudo (PTB), pour point, cloud point, aceite en agua (OIW), turbidez, sólidos suspendidos totales en línea (TSS),

oxígeno disuelto, conteo de bacterias BSR y BAP, análisis iónico completo de agua, medición de velocidad de corrosión y otros que se requieran como parte del servicio.

- **LA CONTRATISTA** contará con las herramientas de comunicación necesarias para la realización del servicio, de acuerdo con el alcance detallado en el presente documento, Asimismo, **LA CONTRATISTA** tendrá en consideración que la comunicación se realizará mediante equipamientos intrínsecamente seguros aprobados debidamente por **PETROPERÚ**.
- **LA CONTRATISTA** dispondrá de recursos analíticos nacionales y/o internacionales, que tengan la capacidad de hacer ensayos especiales, tales como: caracterización de depósitos (orgánicos e inorgánicos), análisis metalográficos, caracterizaciones SARA (saturados, aromáticos, resinas y asfaltenos), caracterizaciones PONA (parafinas, olefinas, naftenos y aromáticos), estudios especiales de corrosión e incrustación, estudios especiales de evaluación de formación de hidratos, caracterización iónica completa de agua de formación, pruebas de cold finger para deposición de parafinas, entre otros relacionados con el servicio. Si bien estos análisis no son de rutina, podrán ser solicitados por **PETROPERÚ** en situaciones especiales que ameriten una evaluación más especializada.
- En base a su experiencia en servicios similares, **LA CONTRATISTA** presentará su plan de promesa de valor, el cuál indicará objetivos claros y cuantificables que se traduzcan en ahorros relacionados a la buena eficiencia del tratamiento químico y su aplicación en campo. **PETROPERÚ** y **LA CONTRATISTA** revisarán mensualmente el plan de promesa de valor, a fin de verificar su cumplimiento, porcentaje de avance y las responsabilidades de **PETROPERÚ** y de **LA CONTRATISTA** para cada actividad.
- **LA CONTRATISTA** preferentemente contará con certificaciones de calidad en sus operaciones en Perú (certificación ISO 9001), con un manual de calidad y política de calidad bien definida y aprobada por su alta dirección.
- **LA CONTRATISTA** contará con un sistema de gestión de HSE (Salud e Higiene, seguridad y medio ambiente) actualizado, documentado y con herramientas de trazabilidad que garanticen el cumplimiento legal del mismo. **LA CONTRATISTA** incluirá la siguiente documentación referida a HSE: plan anual, política HSE, objetivos corporativos, listado de procedimientos aplicables al servicio, estadísticas de accidentabilidad.
- **LA CONTRATISTA** mantendrá inalterables todas las tarifas unitarias de los servicios durante toda la vigencia del Contrato con **PETROPERÚ**.

### 3. LUGAR DE EJECUCIÓN

Lote Z-69 (**PETROPERÚ**), locaciones de Peña Negra mar y tierra, Lobitos mar y tierra, Providencia mar y tierra, Litoral mar y tierra, San Pedro y Chira.

Las áreas de operación químicamente influenciadas están conformadas por la totalidad de las instalaciones ubicadas dentro de las áreas de Lobitos, Peña negra, Providencia, Litoral, San Pedro y Chira, en las cuales se debe tener en cuenta la sub-división siguiente:

#### ✓ Plantas y baterías:

- Lobitos tierra: Batería Primavera / Batería Capullana / Batería Yapato.

- Peña Negra tierra: Batería 1 / Batería 3 / Batería Restín / Estación de compresores.
- Providencia: Batería Providencia.
- Litoral: Planta de tanques de PETROPERÚ – PTS / Parcela 25 / LIT 1.
- Talara: Planta de agua desionizada de Muelle Tortuga.

✓ **Pozos:**

Instalaciones de subsuelo y superficie de pozos productores, incluyendo líneas de flujo a manifolds de producción (onshore y offshore)

✓ **Ductos:**

- **Oleoductos:** sistemas de transporte de crudo entre las plataformas y desde plataformas marinas hasta las baterías de producción de tierra, así como los sistemas de interconexión entre las baterías de tierra.
- **Gasoductos:** sistemas de transporte de gas entre plataformas y desde las plataformas marinas hasta la batería de producción de tierra.

✓ **Otros:**

Cualquier otra operación o tratamiento que pudiera implementarse durante el tiempo de duración del servicio solicitado.

#### 4. FACILIDADES PROPORCIONADAS POR PETROPERÚ

Atendiendo a las condiciones logísticas y naturaleza de las locaciones donde se prestará el Servicio, **PETROPERÚ** otorgará a **LA CONTRATISTA** las siguientes facilidades:

- a) Los permisos de trabajo, siempre que **LA CONTRATISTA** haya cumplido con las condiciones de trabajo y requisitos estipulados por **PETROPERÚ**.
- b) Las facilidades de ingreso al lote Z-69 (offshore y onshore): para el personal, unidades vehiculares y materiales requeridos para el servicio, de acuerdo al cumplimiento de los requisitos, procedimientos HSE y protocolos vigentes. Los permisos y facilidades de ingreso del personal serán otorgados en función a la locación donde se realizará el servicio.
- c) Transporte Marítimo Ida y Vuelta: Desde el muelle designado por **PETROPERÚ** hasta la plataforma o locación marina correspondiente
- d) Hospedaje del Personal Desplazado de **LA CONTRATISTA**: En alguna de las Barcasas de **PETROPERÚ**.
- e) Cuartelería: Limpieza de las habitaciones del personal de **LA CONTRATISTA** ubicadas en las Barcasas de **PETROPERÚ**. El personal que **LA CONTRATISTA** designe para la prestación del Servicio se proveerá de sus propios útiles de aseo personal.

Queda claro para las Partes que las facilidades que proporcionará **PETROPERÚ** son asumidas por esta atendiendo a la naturaleza de los Servicios, a las condiciones logísticas y de difícil acceso de

las locaciones u operaciones donde se prestará el Servicio, por lo que en nada desvirtúan la autonomía empresarial de **LA CONTRATISTA** existente en la prestación del Servicio.

Cualquier otro costo y gasto asociado con la ejecución de los Servicios será asumido exclusivamente por **LA CONTRATISTA** por ser la responsable integral de los mismos; en especial, los relacionados a su condición de empleador del personal que designe para los Servicios, como por ejemplo: alimentación, transporte terrestre hasta el muelle de **PETROPERÚ** o cualquier otro.

## 5. OTRAS OBLIGACIONES DE LA CONTRATISTA

En caso **LA CONTRATISTA** requiera usar insumos químicos o bienes fiscalizados (IQBF), ya sea para los productos químicos de campo y/o para sus reactivos de laboratorio, notificará a **PETROPERÚ**. Asimismo, tendrá que contar con los permisos, licencias y certificaciones requeridas de acuerdo con la ley vigente del país (registro y autorización vigente de SUNAT).

## 6. PLAZOS DE EJECUCIÓN

- Plazo de ejecución del Servicio: Desde el 16 de noviembre de 2023 al 15 de mayo de 2024.
- Los plazos y/o cronograma de ejecución de cada una de las actividades que forma parte de los servicios serán definidas de común acuerdo entre las Partes.

## 7. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS DE LA CONTRATISTA

**LA CONTRATISTA** contará con todos los recursos que requiera para la realización de sus actividades. Esto incluye, pero no limita: transporte, almacenes, equipos de laboratorio, herramientas de campo, equipos de protección personal, seguros, documentación, licencias de acuerdo con la legislación peruana y a la normativa de **PETROPERÚ**.

Se valorará que **LA CONTRATISTA** cuente con softwares o herramientas computacionales especializados y que estén relacionados al control del tratamiento químico y manejo de bases de datos, tales como: software para evaluación de formación de hidratos e incrustaciones, predicción de corrosión, predicción de formación de parafinas, herramientas para manejo estadístico de datos, entre otros.

**LA CONTRATISTA** mantendrá bajo su cuidado aquellos bienes, equipos, herramientas, etc. que utilice para la ejecución de los Servicios. En este sentido, son parte de las funciones de **LA CONTRATISTA** el verificar que estos bienes no se extravíen ni dañen y que se mantengan en buen estado para realizar el servicio. Por consiguiente, cualquier daño, deterioro, pérdida o robo que sufran dichos bienes serán de exclusiva responsabilidad de **LA CONTRATISTA**. Asimismo, ésta renuncia a interponer cualquier acción legal contra **PETROPERÚ**, su personal o contratistas por tales hechos.

## 8. ENTREGABLES

Como resultado de la ejecución del Servicio **LA CONTRATISTA** entregará a **PETROPERÚ** los siguientes documentos:

- **Reportes diarios e Informes mensuales del servicio:** LA CONTRATISTA emitirá reportes diarios detallando todas las actividades realizadas, tales como: verificación de rate de inyección, consumos de químicos, inventarios de químicos (stock actualizado), rellenos de químicos, mantenimiento de sistemas de dosificación, aplicación de batch programado, resultados de laboratorio según programa analítico de **PETROPERÚ**, llenado de base de datos del servicio, actividades de orden y limpieza de los sistemas de dosificación; así como también reportará los hallazgos, oportunidades de mejora, conclusiones y recomendaciones que se deriven del servicio. Asimismo, también se presentará un informe mensual con el resumen de los resultados y actividades realizadas en el mes en curso.
- **Informes técnicos:** los informes técnicos, resultado de las evaluaciones y/o propuestas de mejora del servicio aplicado, serán entregados previa coordinación y establecimiento de los plazos para el cumplimiento de estos.
- **Entregables previos al inicio del servicio:** LA CONTRATISTA entregará la documentación referida a temas técnicos y de HSE: hojas de seguridad de los productos químicos (MSDS), fichas técnicas de los productos, plan de arranque de aplicaciones, organigrama del personal asignado al servicio, seguros SCTR vigentes, matriz IPER de actividades, , matriz de almacenamiento y compatibilidad química de productos, licencias, permisos y certificaciones y otros que se requieran.

## 9. PERSONAL PARA LA EJECUCIÓN DEL SERVICIO

- **LA CONTRATISTA** se compromete a prestar los servicios considerando personal idóneo, debidamente capacitado y especializado, así como el equipamiento necesario, basado en su experiencia.
- **LA CONTRATISTA** prestará el servicio considerando los siguientes recursos:

Nombre del puesto	Número de posiciones
Coordinador del servicio	01
Operador de campo onshore	01
Operador analista de laboratorio y monitoreo unidad LACT	01
Operador planta de aguas Batería 1	01
Operador planta de aguas PTS	01
Operador planta Muelle Tortugas	01
Operador instrumentista Peña Negra offshore	02
Operador instrumentista Lobitos offshore	02
Operador instrumentista Providencia – Litoral offshore y tratamiento SCI (onshore)	02
Operador monitoreo de corrosión interna	01
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>



- En el caso de la prestación de los servicios en lugares remotos, **LA CONTRATISTA** trasladará a su personal hasta un lugar centralizado indicado por **PETROPERÚ**.
- **LA CONTRATISTA**, de conformidad con la normativa sobre Seguridad y Salud Ocupacional vigente, se obliga a proveer a su personal los Equipos de Protección Personal (EPP) e implementos de seguridad que correspondan para la prestación de los servicios.
- **LA CONTRATISTA** será responsable de la evaluación médica y del cumplimiento del protocolo médico y esquema de vacunación de **PETROPERÚ**, para todo el personal que designe para ejecutar los servicios; para lo cual presentará el comprobante del examen de salud ocupacional, el cual será realizado bajo su cuenta y costo de **LA CONTRATISTA**. El resultado del examen médico, de acuerdo con el protocolo de **PETROPERÚ** será enviado al área médica de **PETROPERÚ** para su evaluación, aprobación y emisión del pasaporte médico, documento indispensable para el inicio de los servicios.
- Es obligación de **LA CONTRATISTA** mantener actualizada toda la información médica de su personal velando por la permanente vigencia de su pasaporte médico (vacunas actualizadas, dosis completas, etc.) como documento indispensable para el ingreso y ejecución de los servicios.
- En caso de alguna emergencia médica del personal de **LA CONTRATISTA**, **PETROPERÚ** coordinará con **LA CONTRATISTA** encargado de la prestación de los Servicios médicos en los lugares donde se prestan los servicios, la evacuación inmediata de dicho personal hasta algún centro médico que garantice una correcta atención sin poner en riesgo alguno la vida del personal de **LA CONTRATISTA**. Los gastos que se originen en el centro médico a donde se evacúe dicho personal, serán de cuenta y cargo exclusivo de **LA CONTRATISTA**.
- Es obligación de **LA CONTRATISTA** informar a su personal respecto de los términos establecidos por la normativa vigente en materia de prevención de riesgos laborales.

#### 10. TRANSPORTE Y LOGÍSTICA DE PERSONAL, EQUIPOS Y/O MATERIALES

- **LA CONTRATISTA** será responsable de traslado de su personal, equipamientos y herramientas desde sus instalaciones hacia la base de **PETROPERÚ**. También será responsable de los traslados de su personal en las operaciones de Tierra (onshore), para lo cual contará con los medios de transporte adecuados (camionetas) y acreditar cursos de manejo defensivo vigentes emitidos por la autoridad competente. **PETROPERÚ** proveerá el transporte en mar (offshore) hacia las locaciones que sean visitadas de acuerdo a cada locación.

#### 11. EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO KPI (INDICADORES CLAVES DE DESEMPEÑO)

A continuación, se definen los indicadores claves de desempeño (KPI) para las pruebas de laboratorio y de campo, estos mismos valores serán los KPI para el tratamiento químico y servicio de aplicación a implementar por **LA CONTRATISTA** a quien se le adjudique el contrato:



**a. Tratamiento de petróleo crudo y gas:**

Locación	Punto de monitoreo	KPI definido
Batería 1	Wash tank Batería 1 Bombeo de crudo hacia PTS (crudo de mar)	%BS&W $\leq$ 0.20% Sales $\leq$ 20 PTB
	Bombeo de crudo hacia PTS (crudo de tierra)	%BS&W $\leq$ 0.50% Sales $\leq$ 50 PTB
Batería Primavera	Wash tank Batería Primavera Bombeo de crudo hacia PTS (crudo de mar)	%BS&W $\leq$ 0.25% Sales $\leq$ 25 PTB
	Bombeo de crudo hacia PTS (crudo de tierra)	%BS&W $\leq$ 0.50% Sales $\leq$ 50 PTB
Batería Providencia	Bombeo de crudo hacia PTS	%Agua emulsionada $\leq$ 0.15%
PTS	Llegada de crudo de campo	%Agua emulsionada $\leq$ 0.15%
	Tapa Tanque 3 (San Pedro), luego de reposo de 4 – 5 días	%BS&W $\leq$ 0.50% Sales $\leq$ 75
	Centro & Fondo Tanque 3 (San Pedro), luego de reposo de 4 – 5 días	%BS&W $\leq$ 1.50% (sin emulsión no resuelta)
	Bombeo crudo de venta de PTS a PetroPerú y Unidad LACT	%BS&W $\leq$ 0.10% Sales $\leq$ 10 PTB
San Pedro	Crudo Separador SP1 Crudo Separador SP1A Bombeo a barcaza Aquinnah Quattro (Muestras de crudo luego de retirar el agua libre separada)	%Agua emulsionada $\leq$ 0.25%
Todas las locaciones	Punto de escurrimiento (Pour Point, PP)	PP $\leq$ -20°C
	Solvente de parafinas	%Solvencia $>$ 60 %
	Concentración de Bacterias Sulfato Reductoras (BSR)	Conteo BSR $\leq$ 1,000 UFC/mL
	Velocidad de corrosión interna (milésimas de pulgada por año, mpy) en ductos	Corrosión interna $\leq$ 5.0 mpy
	Hierro en pozos tratados (Fe)	Fe $\leq$ 20 ppm
	Frecuencia y tiempo de corte de parafina	Minimizar respecto a línea de base
	Número de incidencias asociadas a formación de hidratos en líneas de gas lift tratadas y que sean atribuibles a causas directamente relacionadas con el tratamiento químico	Minimizar respecto a línea de base

**b. Tratamiento de agua producida (Planta de agua de inyección)**

Locación	Parámetro monitoreado	KPI definido
Planta de agua de inyección Batería 1 y PTS (Salida agua tratada de la planta y pozo inyector)	Concentración de Bacterias Sulfato Reductoras (BSR)	Conteo BSR $\leq$ 1,000 UFC/mL
	Sólidos suspendidos totales (TSS)	TSS $\leq$ 20 ppm
	Hidrocarburos totales de petróleo (TPH)	TPH $\leq$ 20 ppm
	Turbidez (NTU)	Turbidez $\leq$ 20 NTU
	Oxígeno disuelto	O <sub>2</sub> $\leq$ 10 ppb
	Concentración de hierro total	Valor constante en todos los puntos
	Velocidad de corrosión interna (milésimas de pulgada por año, mpy)	Corrosión interna $\leq$ 5.0 mpy

**c. Tratamiento planta de agua desionizada (para motores y compresores)**

Locación	Parámetro monitoreado	KPI definido
Planta de agua desionizada – Muelle Tortugas (Agua tratada y agua de equipos)	pH	Entre 9.0 – 11.0
	Dureza total (ppm CaCO <sub>3</sub> )	$\leq$ 10 ppm
	Cloruros (ppm Cl <sup>-</sup> )	$\leq$ 10 ppm
	Sulfatos (ppm SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	$\leq$ 10 ppm
	Alcalinidad total (ppm CaCO <sub>3</sub> )	Entre 200 – 600 ppm
	Residual de nitritos (ppm NaNO <sub>3</sub> )	Entre 1,000 – 1,700 ppm (*)
	Conductividad específica (uS/cm)	$\leq$ 3,500 us/cm
	Hierro en agua de motores y compresores	$\leq$ 1 ppm
	Velocidad de corrosión (milésimas de pulgada por año, mpy)	$\leq$ 5 mpy
	Producción de agua desionizada	$\geq$ 5500 galones / semana
	% Rendimiento de la planta de agua (Volumen mensual de agua desionizada / Volumen de agua cruda de ingreso a planta)	$\geq$ 90%

(\*) El rango de control de nitritos puede ser modificado según recomendación debidamente sustentada por el fabricante del inhibidor de corrosión y aprobada por PETROPERÚ. En todos los casos, el residual recomendado de nitritos deberá asegurar una adecuada protección de los equipos en donde se emplea el agua tratada producida en la planta de Muelle Tortugas.

**d. Tratamiento para agua del sistema de contraincendio (SCI)**

Locación	Parámetro monitoreado	KPI definido
SCI Batería 1 SCI Batería Primavera SCI PTS	pH del agua SCI	pH entre 6.0 – 8.0
	Residual de cloro libre	Cl <sub>2</sub> entre 0.5 – 0.8 ppm
	Concentración de hierro total	Fe $\leq$ 0.3 ppm
	Concentración de Bacterias Sulfato Reductoras (BSR)	BSR $\leq$ 1 UFC/mL

**e. Indicadores relativos al costo unitario del tratamiento químico:**

Estos indicadores consideran el costo de todos los productos químicos empleados en las diferentes locaciones para el tratamiento de petróleo crudo, gas, agua de inyección y agua desionizada:

INDICADOR	FÓRMULA DE MEDICIÓN	META
Costo unitario tratamiento de petróleo crudo (global de todas las locaciones)	Costo de químicos para tratar petróleo / volumen de petróleo tratado	Por definir, valor propuesto: $\leq 0.238$ USD/BO
Costo unitario tratamiento de agua de inyección (global Batería 1 y PTS)	Costo de químicos para tratar agua de inyección / volumen de agua de inyección tratada	Por definir, valor propuesto: $\leq 0.170$ USD/BW
Costo unitario tratamiento de gas lift	Costo de químicos para tratar gas lift / volumen de gas lift tratado	Por definir, valor propuesto: $\leq 3.00$ USD/MMSCF
Costo unitario tratamiento de agua desionizada	Costo de químicos para tratar agua desionizada / volumen de agua tratada producida	Por definir, valor propuesto: $\leq 2.90$ USD/BW

Como referencia adicional, se indican los volúmenes totales de fluidos tratados:

- Petróleo crudo: 4,300 – 4,600 BOPD
- Agua de formación: 1,900 – 2,000 BWPD
- Gas lift: 1,450 – 1,550 MMSCF por mes
- Agua desionizada: 525 BW por mes

**f. Indicadores relativos al servicio de aplicación y monitoreo del tratamiento químico**

INDICADOR	FÓRMULA DE MEDICIÓN	META
Cumplimiento del plan del servicio y programa de tratamiento químico	Ejecución real / programa PETROPERÚ	$\geq 97\%$
Cumplimiento de envío de informes a tiempo	# de informes enviados a tiempo / # de informes según plan	$\geq 97\%$
Accidentalidad (HSE)	# de accidentes reportados / # de horas hombre trabajados	0%

**12. APÉNDICES**

- ✓ **APÉNDICE 1-A:** Información respecto de los sistemas a tratar y puntos de inyección actuales
- ✓ **APÉNDICE 1-B:** Programa analítico del servicio (muestreo y análisis físico - químicos de fluidos)
- ✓ **APÉNDICE 1-C:** Cantidades referenciales de productos químicos y consumibles.
- ✓ **APÉNDICE 1-D:** Detalles adicionales respecto al servicio integral.

## APÉNDICE 1-A

### INFORMACIÓN RESPECTO DE LOS SISTEMAS A TRATAR Y PUNTOS DE INYECCIÓN ACTUALES

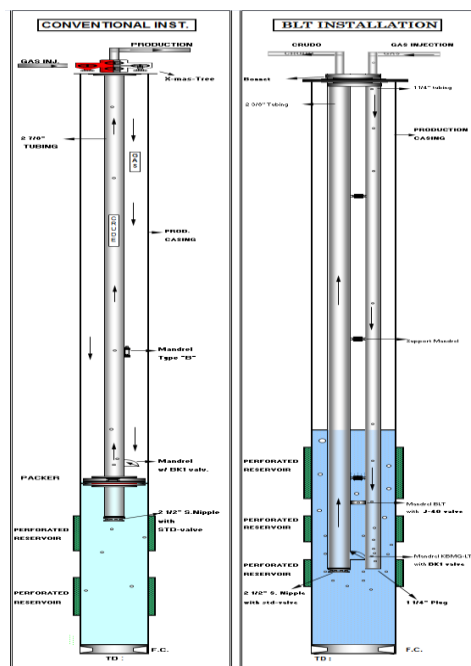
- La gran mayoría de los pozos del lote Z-69 de **PETROPERÚ** producen por levantamiento artificial gas lift intermitente con completaciones tipo BLT (Bottom Lateral Taking) y Convencional.

Los pozos en su mayoría son hidráulicamente fracturados y la producción es de múltiples capas o formaciones abiertas.

A continuación, como referencia, se muestran un cuadro con las características típicas de un pozo del Lote Z-69. PETROPERÚ posee pozos desviados en todo su lote que varían de 0 – 65° grados. Adjuntamos lista de revestimiento de producción que posee el Lote Z-69, resaltando que la gran mayoría tienen el casing de 5 ½”.

Casing	Diámetro interno (pulg)	Grado	Peso (lb/ft)
9 5/8”	8.760	N-80	43.5
7”	6.276	N-80	26.0
5 ½”	4.892	N-80	17.0
5 ½”	4.892	J-55	15.5
5”	4.276	N-80	18.0

- El sistema de producción actual de los pozos es de tipo BLT o Convencional con gas lift intermitente.



- La gravedad API promedio del crudo producido y tratado para venta es de 36 – 38°, aunque el API depende de la zona de procedencia, se tienen pozos con rangos de API entre 27 – 38° API. Históricamente el área de Lobitos tiene fluidos con mayores potenciales de deposición de parafinas.

En la siguiente tabla, se muestran las principales características del crudo mezcla de PETROPERÚ (muestra tomada en PTS), este crudo es bombeado para venta a PetroPerú:

TEST	METHOD	UNIT	CRUDE
Density at actual temperature	ASTM D 5002	kg/l	0.8394
Actual temperature		°C	15.0
Density at 15°C (ASTM-table)		kg/l	0.8394
Density at 15°C dry base	ASTM D 5002	kg/l	0.8394
Specific Gravity at 60°F	ASTM D 5002		0.8399
API Gravity at 60°F dry base			36.97
UOPK Factor	UOP 375		11.8
Composition (upto C5)	GC		
methane/ethane		mass %	<0.01
propane		mass %	0.08
iso-butane		mass %	0.18
normal butane		mass %	0.51
iso-pentane		mass %	0.93
normal pentane		mass %	0.84
Kinematic Visc. at 77°F <sup>Q</sup>	ASTM D 445	mm <sup>2</sup> /sec	4.908
Kinematic Visc. at 100°F <sup>Q</sup>	ASTM D 445	mm <sup>2</sup> /sec	3.655
Kinematic Visc. at 130°F <sup>Q</sup>	ASTM D 445	mm <sup>2</sup> /sec	2.669
Hydrogen sulphide	UOP 163	mg/kg	<1
Mercaptan sulphur <sup>Q</sup>	UOP 163	mg/kg	2
Sulphur <sup>Q</sup>	ASTM D 2622	mass %	0.0715
Total Nitrogen <sup>Q</sup>	ASTM D 5762	mg/kg	1140
Basic Nitrogen	UOP 269	mg/kg	334
Acid Value <sup>Q</sup>	ASTM D 664	mgKOH/g	0.36
PNA-analysis <sup>Q</sup>	ASTM D 6729		
paraffins		vol %	49.4*
naphtenes		vol %	46.8*
aromatics		vol %	3.8*
Pourpoint (max) <sup>Q</sup>	ASTM D 97	°F	-11
Wax content	UOP 46	mass %	<5 (3.4)
C7-Asphaltenes	IP 143	mass %	0.05
Micro Carbon Residue (MCRT)	ASTM D 4530	mass %	1.39
Ramsbottom Carbon Residue	ASTM D 524	mass %	1.1
Vanadium	IP 501	mg/kg	<1
Nickel	IP 501	mg/kg	<1
Iron	IP 501	mg/kg	9
Vapour Pressure	ASTM D 6377	kPa	34.2

\* : calculated up to C9

- La salinidad del agua está en el orden de 16,000 – 36,000 ppm como NaCl, dependiendo de la zona de procedencia. Históricamente el agua de formación de San Pedro tiene mayor salinidad.
- A continuación, se detallan las producciones actualizadas de crudo, agua y gas por cada zona:

Zona	Crudo (BOPD)	Agua (BWPD)	Gas producido (MSCFD)	Gas lift (MSCFD)
Peña negra (mar)	1,967	186	55,816	23,043
Lobitos (mar)	1,161	466	28,959	19,367
Providencia (mar)	211	7	2,366	1,105
Litoral (mar)	393	18	5,384	2,374
San Pedro (Sechura)	275	868	4,628	1,769
Chira (Paíta)	0	0	0	0
Tierra (onshore)	514	92	9.335	5,262
TOTAL	4,521	1,637	106,488	52,920

- A continuación, se detallan algunas caracterizaciones recientes de análisis SARA (Saturados, Asfaltenos, Resinas y Aromáticos) evaluados en algunos pozos de Lobitos, del lote Z-69 (% en peso):

Pozo	Área	%Saturados	%Aromáticos	%Resinas	%Asfaltenos
LO6-29D	Lobitos mar	60.23	31.34	8.32	0.10
LO6-30D	Lobitos mar	52.76	36.90	10.15	0.19
LO6-34D	Lobitos mar	58.23	32.32	9.27	0.18
LO13-34D	Lobitos mar	61.65	29.71	8.42	0.22
LO13-14CD	Lobitos mar	64.08	28.37	7.33	0.21
LO8-5	Lobitos mar	55.36	32.60	11.82	0.22

- A continuación, se detalla la cromatografía referencial del gas a tratar que tiene mayor criticidad respecto al potencial de corrosión interna (zona Litoral):

NGAC Results				
Component	Retention time (s)	Quantity (mol%)	Superior calorific value (vol, Btu/ft3)	Molar mass (lbm/kmol)
Methane	22.44	65.7226	665.9708	23.2445
N2	21.93	11.4821	0.0000	7.0912
Carbon dioxide	27.57	6.7791	0.0000	6.5773
Ethane	30.82	7.0544	125.2500	4.6764
H2S	0.00	0.0000	0.0000	0.0000
Propane	71.30	4.2709	107.8126	4.1519
i-Butane	10.31	1.5435	50.3590	1.9779
n-Butane	11.16	2.1603	70.7051	2.7681
neo-Pentane	0.00	0.0000	0.0000	0.0000
i-Pentane	14.17	0.6054	24.3011	0.9630
n-Pentane	15.64	0.3233	13.0032	0.5143
n-Hexane	25.75	0.0584	2.7874	0.1110
Total (normalized)		100.0000	1060.1891	52.0757
Total (non-normalized)		94.7266	1003.9439	49.3295

NGAC Summary		
Property	Value	Units
Superior calorific value	884.0992	mol, Btu/mol
Superior calorific value	16977.2062	mss, Btu/lbm
Superior calorific value	1060.1891	vol, Btu/ft3
Inferior calorific value	802.3913	mol, Btu/mol
Inferior calorific value	15408.1825	mss, Btu/lbm
Inferior calorific value	962.2070	vol, Btu/ft3
Wobbe index	1172.2855	Btu/ft3
Relative density	0.8179	
Density	0.0624	lbm/ft3
Molar mass	52.0757	lbm/kmol
Combustion condition	60 degF	
Metering condition	60 degF, 14.696 psia	
NGAC method	GPA 2172	
NGAC units	Imperial	
NGAC base	Real, dry gas	

- Las aplicaciones químicas que se tienen en cada locación son las siguientes:

Zona	Tratamientos químicos
Peña negra mar	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Para control de parafinas: solventes e inhibidores.</li> <li>✓ Para control de hidratos: inhibidores de hidratos.</li> <li>✓ Para control de corrosión: inhibidor de corrosión fase acuosa.</li> <li>✓ Para control de BSR: dos biocidas no oxidantes aplicados de forma alternada.</li> </ul>

<b>Zona</b>	<b>Tratamientos químicos</b>
Lobitos mar	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Para control de parafinas: solventes e inhibidores.</li> <li>✓ Para tratamiento de emulsiones: demulsificante.</li> <li>✓ Para control de hidratos: inhibidores de hidratos.</li> <li>✓ Para control de BSR: dos biocidas no oxidantes aplicados de forma alternada.</li> </ul>
Providencia - Litoral mar	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Para control de parafinas: solventes e inhibidores.</li> <li>✓ Para tratamiento de emulsiones: demulsificante.</li> <li>✓ Para control de corrosión: inhibidor de corrosión fase gas.</li> <li>✓ Para control de hidratos: inhibidores de hidratos.</li> <li>✓ Para control de BSR: dos biocidas no oxidantes aplicados de forma alternada.</li> </ul>
San Pedro mar	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Para control de parafinas: solventes e inhibidores.</li> <li>✓ Para tratamiento de emulsiones: demulsificante.</li> <li>✓ Para control de hidratos: inhibidores de hidratos.</li> <li>✓ Para control de BSR: dos biocidas no oxidantes aplicados de forma alternada.</li> </ul>
Chira mar (Actualmente la plataforma está cerrada)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Para control de parafinas: solventes e inhibidores.</li> <li>✓ Para tratamiento de emulsiones: demulsificante.</li> <li>✓ Para control de hidratos: inhibidores de hidratos.</li> <li>✓ Para control de BSR: dos biocidas no oxidantes aplicados de forma alternada.</li> </ul>
Tierra	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Batería 1, tratamiento de crudo (Peña Negra Tierra): demulsificantes y dispersantes de parafinas.</li> <li>✓ Batería 1 tratamiento de agua de inyección (Peña Negra Tierra): clarificador, dos biocidas no oxidantes, inhibidor de corrosión fase agua, secuestrante de oxígeno.</li> <li>✓ Batería Primavera (Lobitos): demulsificantes y dispersante de parafinas.</li> <li>✓ PTS (Planta de almacenamiento de crudo): demulsificante.</li> <li>✓ PTS tratamiento de agua de inyección: clarificador, dos biocidas no oxidantes, inhibidor de corrosión, secuestrante de oxígeno.</li> <li>✓ Pozo LOBO-037: tratamiento de parafinas con solvente.</li> <li>✓ Batería Capullana (Lobitos tierra): inhibidor de parafinas, dispersante de parafinas.</li> <li>✓ Batería Parcela (Talara): inhibidor de parafinas, demulsificante.</li> <li>✓ Batería 3 (Peña Negra tierra): demulsificante.</li> <li>✓ Batería Restin (Peña negra tierra): dispersante de parafina.</li> <li>✓ Batería Yapato (Lobitos tierra): demulsificante.</li> <li>✓ Batería Providencia I (Providencia tierra): demulsificante, inhibidor de hidratos.</li> </ul>

Zona	Tratamientos químicos
	✓ Muelle Tortugas: inhibidor de corrosión para sistemas cerrados de enfriamiento, ácido clorhídrico al 33% y soda caustica al 50%

- El resumen de puntos de inyección de productos químicos para todas las locaciones en mar (Offshore) y tierra (Onshore) son los siguientes:

Producto Químico	Peña Negra mar	Lobitos mar	Providencia - Litoral mar	San Pedro	Chira (*)	Tierra (Onshore)	TOTAL
Inhibidor de parafinas	12	23	3	7	3	2	50
Solvente de parafina	3	7	2	1	1	1	15
Dispersante de parafinas	0	0	0	0	0	4	4
Demulsificante	0	3	2	2	1	8	16
Inhibidor de hidratos	8	7	2	1	1	2	21
Inhibidor de corrosión fase agua	3	0	0	0	0	0	3
Inhibidor de corrosión fase gas	0	0	2	0	0	0	2
Biocidas no oxidantes	8	8	1	2	2	4	24
Secuestrante de oxígeno	0	0	0	0	0	2	2
Coagulante (clarificador)	0	0	0	0	0	2	2
Inhibidor de corrosión cooling water	0	0	0	0	0	1	1
<b>TOTAL</b>	<b>34</b>	<b>48</b>	<b>11</b>	<b>13</b>	<b>8</b>	<b>26</b>	<b>140</b>

(\*) Nota: Actualmente la plataforma RC1 Chira (Paita) se encuentra cerrada

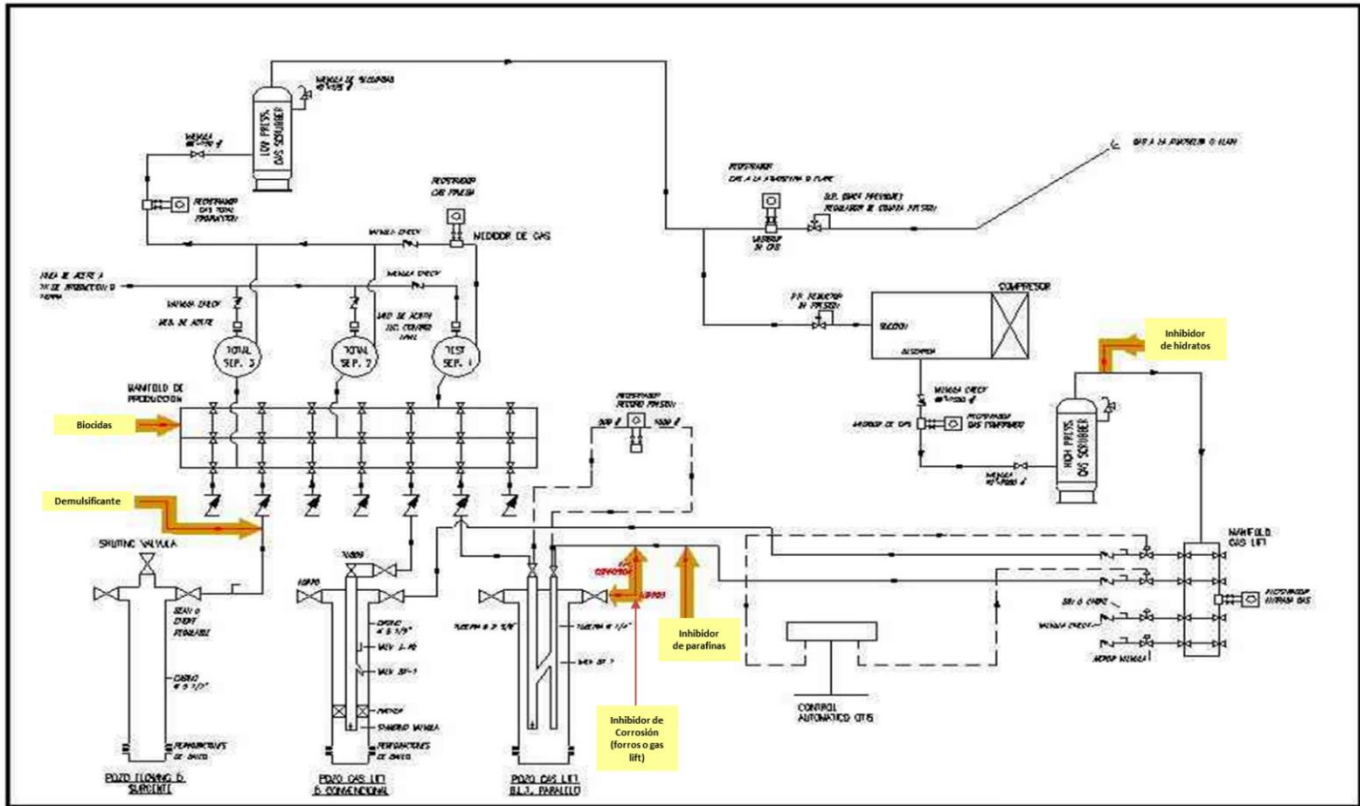
- La siguiente tabla resumen las plataformas en mar y baterías en tierra que tienen tratamiento químico:

Detalle	Peña Negra	Lobitos	Providencia	Litoral	San Pedro	Chira (*)	TOTAL
Plataformas con tratamiento químico	16	12	4	4	2	1	39
Baterías con tratamiento químico	3	3	1	2	0	0	9
	Batería 1 Batería 3 Restin	Primavera Capullana Yapato	Providencia I	PTS Parcela	-	-	48

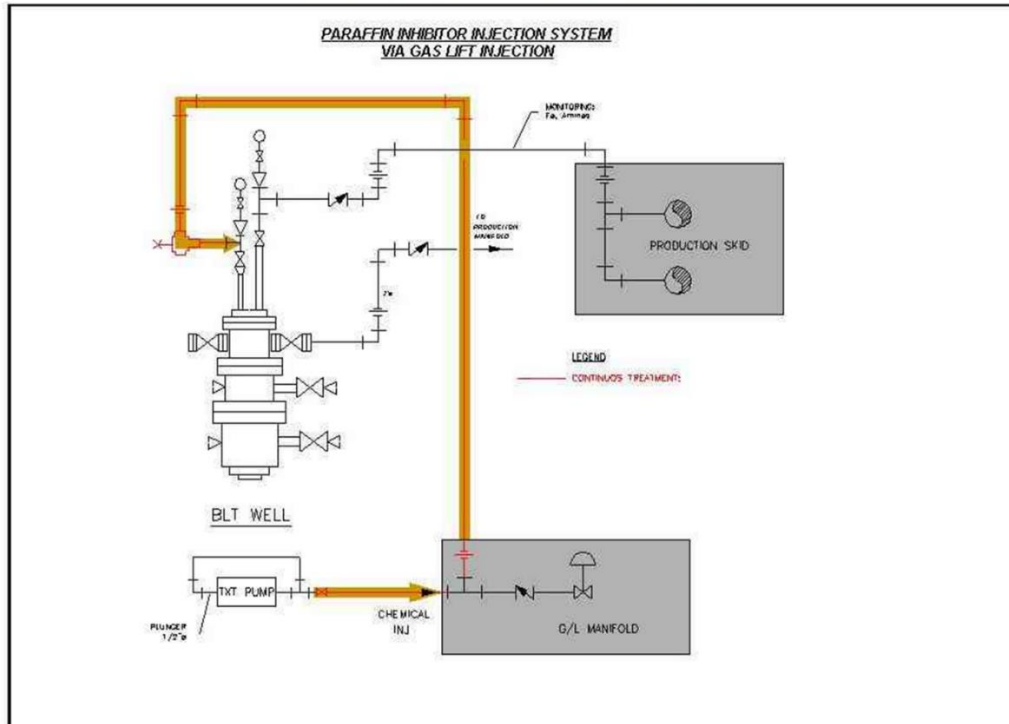
(\*) Nota: Actualmente la plataforma RC1 Chira (Paita) se encuentra cerrada



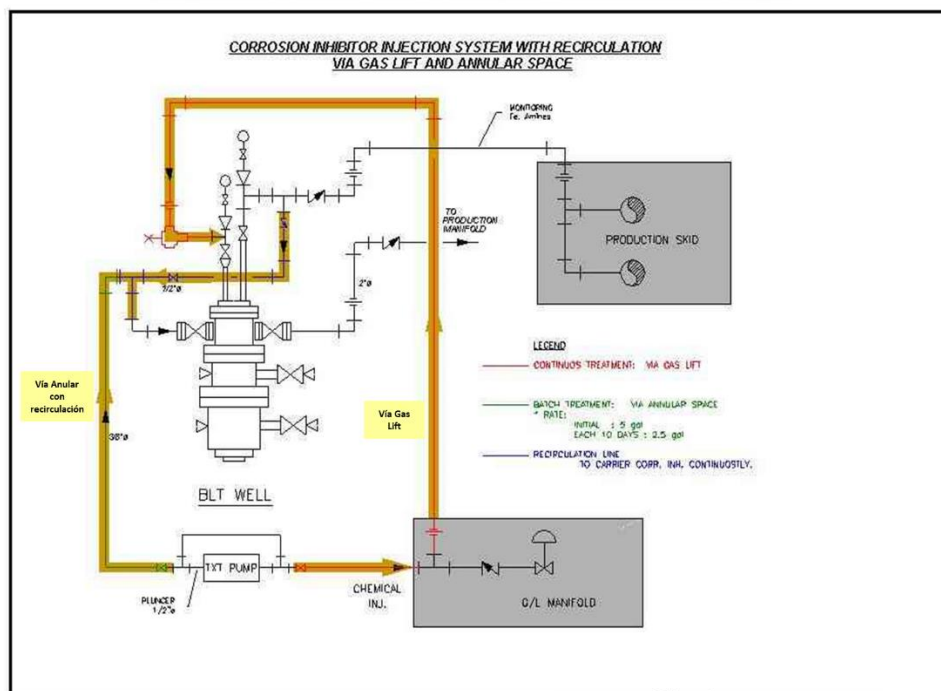
- A continuación, los siguientes esquemas detallan los puntos de inyección típicos de productos químicos que se tienen en las locaciones de PETROPERÚ PERÚ:



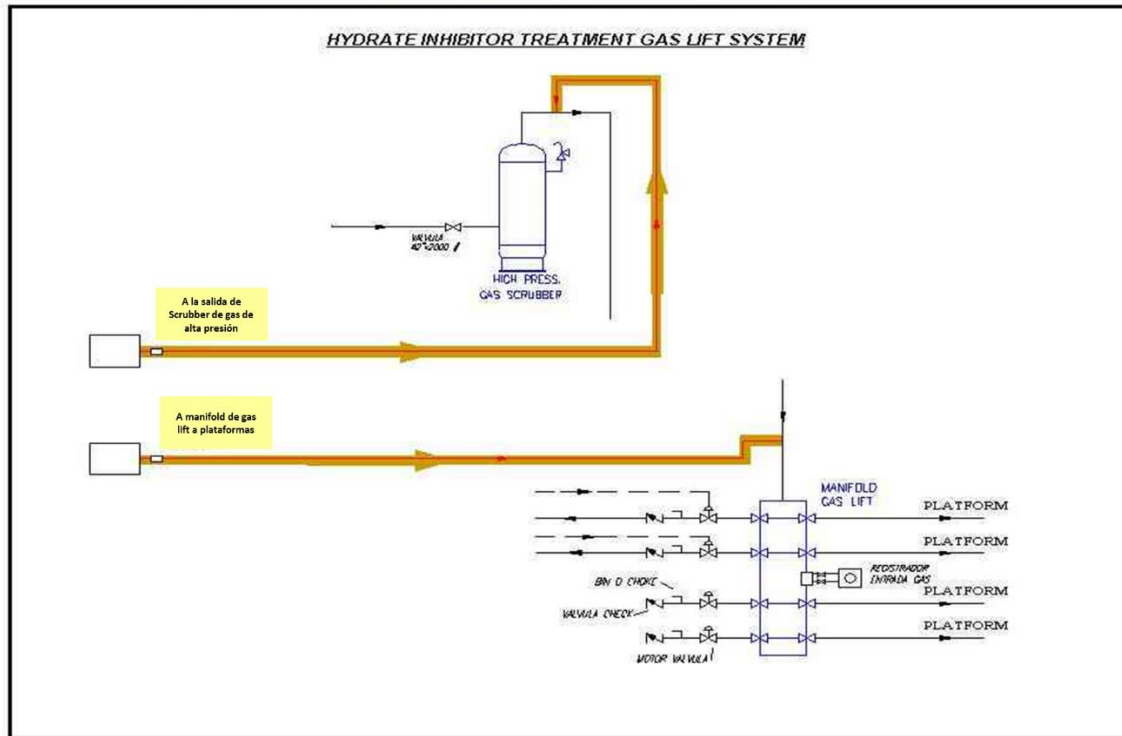
Puntos de inyección de biocidas, demulsificantes, inhibidor de corrosión, inhibidor de parafinas e inhibidor de hidratos en plataformas.



Puntos de inyección de inhibidor de parafinas en pozos productor gas lift BLT



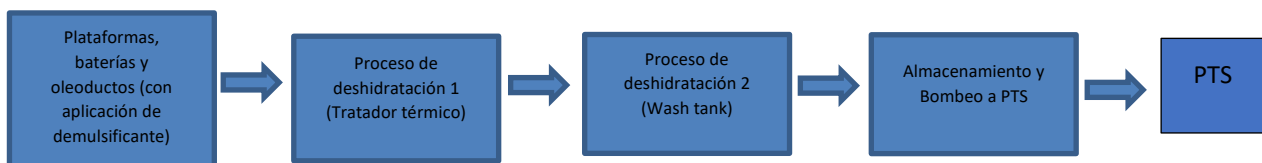
Puntos de inyección de inhibidor de corrosión en pozo productor: opción vía gas lift y opción por anular con recirculación



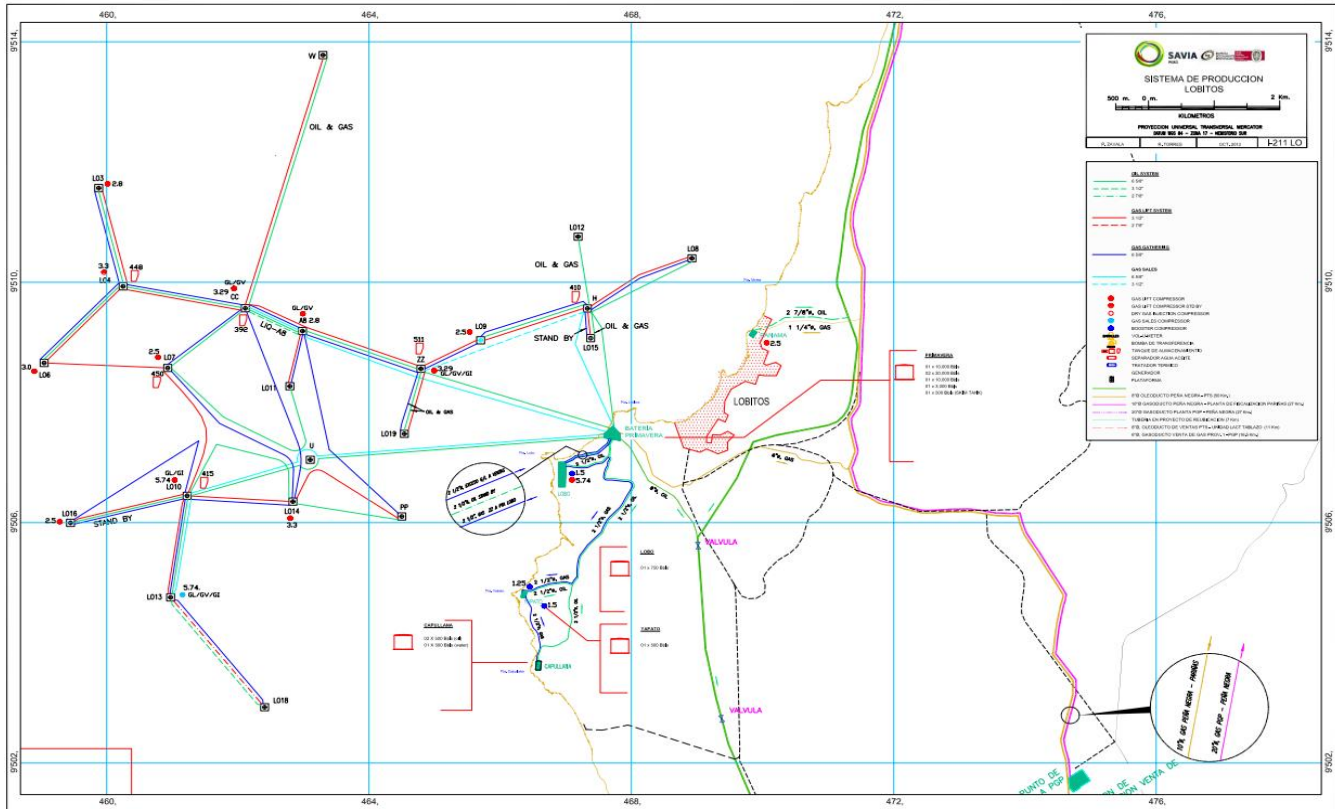
Detalle de punto de inyección de inhibidor de hidratos en salida de scrubber de alta presión y en manifold de gas lift

- A continuación, se establece un esquema básico general de un proceso de deshidratación de petróleo en lote Z-69 para las dos baterías principales: Batería 1 y Batería Primavera.

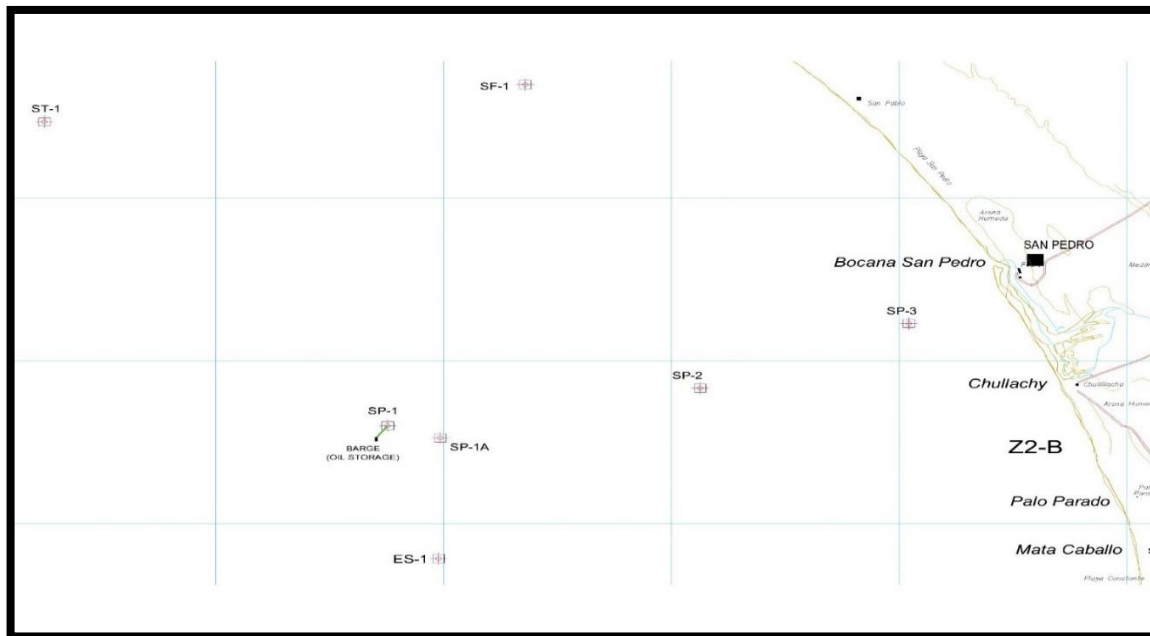
Para cada sistema de deshidratación, se considera que el punto de partida es el correspondiente al inicio de la dosificación del demulsificante, ya sea en pozo productor, baterías, oleoducto, etc. El punto final corresponde a la salida del proceso de deshidratación, de acuerdo con cada sistema particular. Tener en cuenta que Batería 1 solo cuenta con wash tank y que Batería Primavera cuenta con tratador térmico y wash tank.



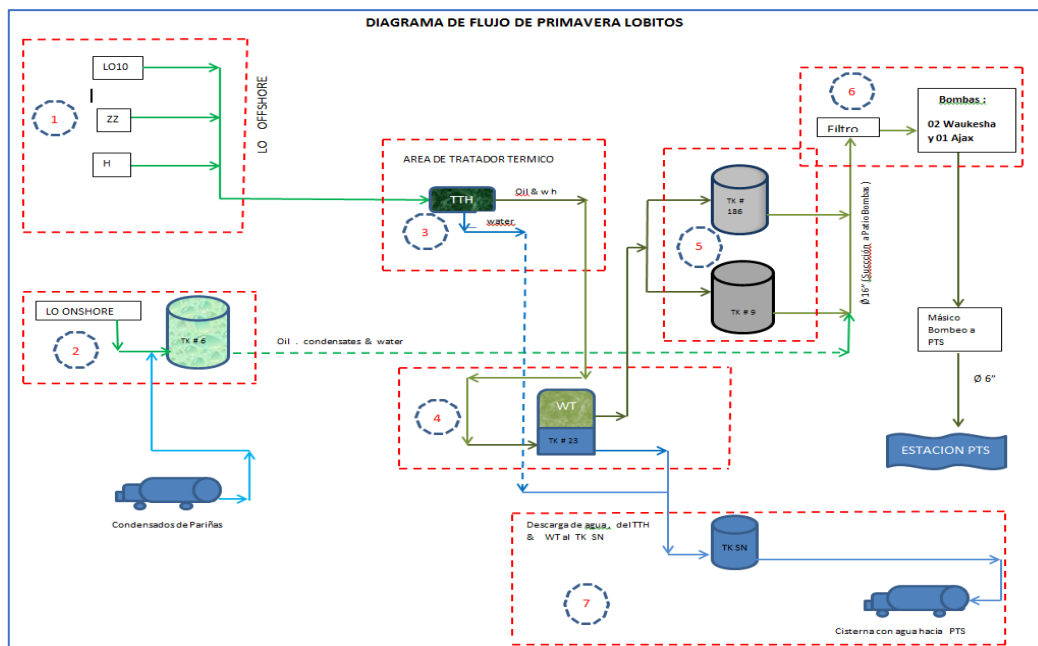
- En los siguientes esquemas se dan mayores alcances respecto a las locaciones de mar y tierra que están siendo considerados para las evaluaciones de pruebas de laboratorio y pruebas de campo:



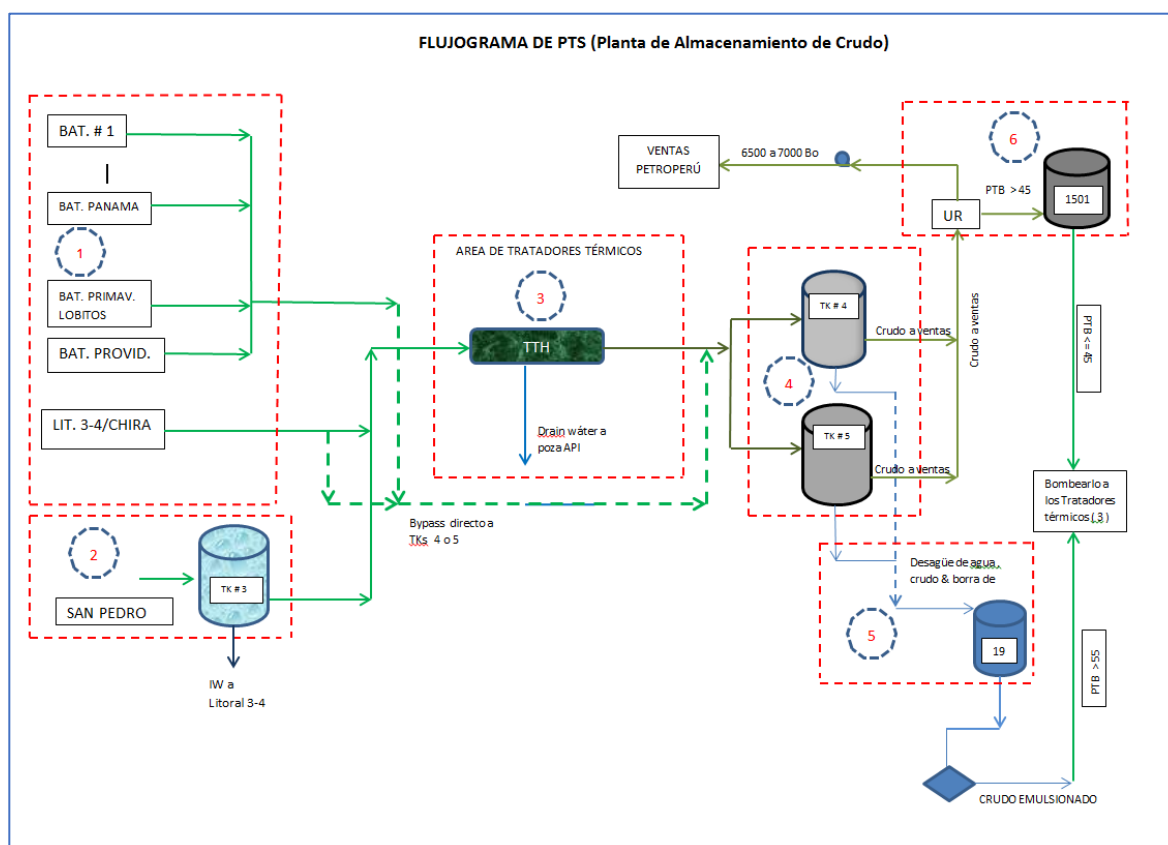
Detalle de plataformas de Lobitos mar: Transferencia de petróleo y gas lift. La inyección de Demulsificante se aplica en LO16 (manifold), LO6 (manifold) y LO6-36D (en línea de producción)



Detalle de plataformas de San Pedro: Transferencia de petróleo y gas lift. La inyección de Demulsificante se aplica en SP1 (manifold) y SP1A, luego toda la producción se envía por Buque tanque a PTS

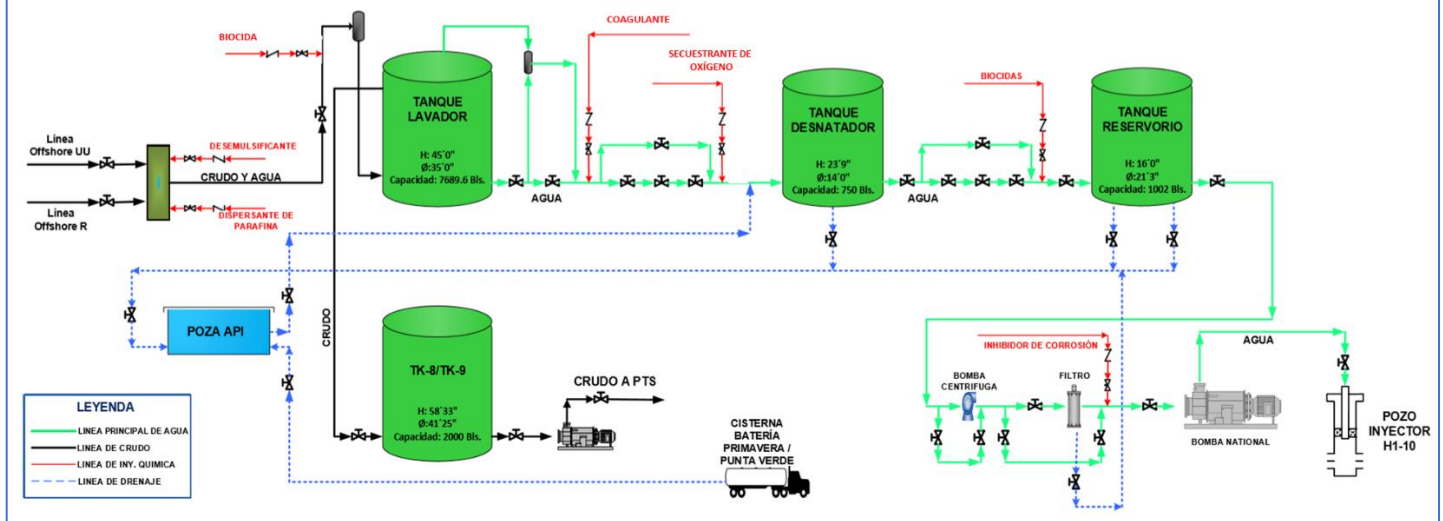


Detalle de Batería Primavera (Lobitos Tierra): Procesamiento de crudo. La inyección de Demulsificante y de dispersante de parafinas se aplican en manifold de campo al ingreso de batería, se aplica dispersante de parafinas de refuerzo a la salida del tratador térmico (ingreso wash tank)



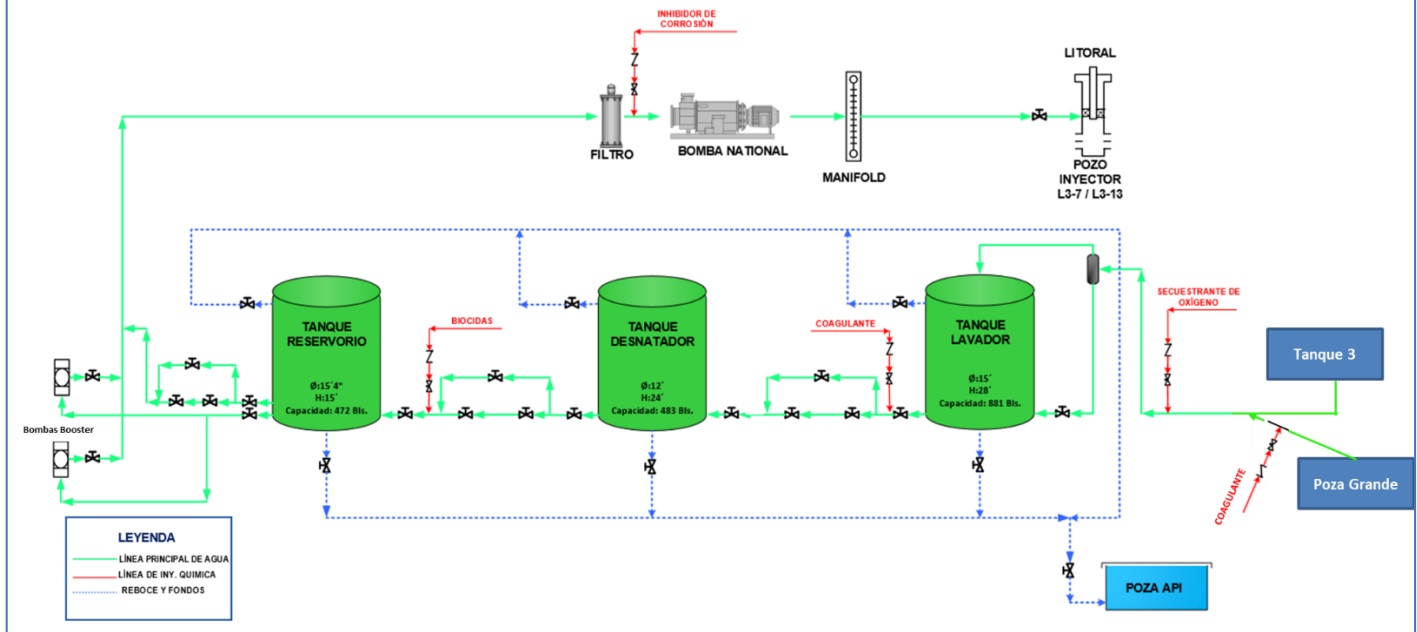
Detalle de Patio de Tanques PETROPERÚ (PTS): Procesamiento de crudo para venta. La inyección de Demulsificante se aplica en línea de crudo de campo que ingresa a PTS

### DIAGRAMA DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA PRODUCIDA BATERÍA N-1



Detalle de Bateria 1 (Peña Negra Tierra): Procesamiento de crudo. La inyección de Demulsificante y dispersante de parafinas se aplican en manifold de campo al ingreso de batería. También se detallan los puntos de inyección de coagulante, secuestrante de oxígeno, biocidas e inhibidor de corrosión en la planta de aguas de inyección de Bateria 1

### DIAGRAMA DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA PRODUCIDA BATERÍA PTS



Detalle de Planta de agua de inyección de PTS: se indican los puntos de inyección de coagulante, secuestrante de oxígeno, biocidas e inhibidor de corrosión.

## APÉNDICE 1-B

### PROGRAMA ANALÍTICO DEL SERVICIO (MUESTREO Y ANÁLISIS FÍSICO - QUÍMICOS DE FLUIDOS)

Las tablas mostradas a continuación consolidan las rutinas de muestreo y análisis físico – químicos que contempla el servicio para las diferentes locaciones del lote Z-69 (mar y tierra):

- PLAN ANALÍTICO PARA SERVICIO INTEGRAL DE TRATAMIENTO QUÍMICO EN BATERÍAS ONSHORE**

#### Batería 1 (Peña negra):

Punto	BS&W	PTB	BSR	BPA	Cloruros en agua	Fe en agua	Residual Biocida
Llegada Plat. R	1 vez x semana		1 vez x mes	1 vez cada 3 meses		1 vez x mes	1 vez x mes
Llegada Plat. UU	1 vez x semana		1 vez x mes	1 vez cada 3 meses		1 vez x mes	1 vez x mes
Rebose Wash tank	5 veces x semana	2 veces x semana			1 vez x mes (en agua de Wash Tank)		
Bombeo TK 7 o TK 8 (crudo mar)	2 veces x semana (3 muestras por bombeo)	1 vez x semana (1 muestra por bombeo)					
Bombeo incluyendo TK 513 (crudo tierra)	1 vez x semana (3 muestras por bombeo)	1 vez x semana (1 muestra por bombeo)					
Perfil Wash Tank (perfil 5 niveles), alturas: 21' (interfase), 25', 30', 35' y 40'	2 veces x mes						

#### Comentarios:

- Las muestras de bombeos de TK8 y TK513 serán tomadas en frecuencia indicada, pero se debe considerar 3 muestras por cada bombeo: al inicio del bombeo, intermedio del bombeo y al final del bombeo.
- En caso el bombeo esté fuera del horario de trabajo del personal de LA CONTRATISTA, se podrá coordinar con Producción para que tome las muestras relacionadas a los bombeos de tanques hacia PTS y las guarden para su posterior recojo y análisis de LA CONTRATISTA

#### Batería Primavera (Lobitos):

Punto	BS&W	PTB	BSR	BPA	Cloruros en agua	Fe en agua	Residual Biocida
Llegada Plat. H	3 veces x semana		1 vez x mes	1 vez cada 3 meses		1 vez x mes	1 vez x mes
Llegada Plat. ZZ	3 veces x semana		1 vez x mes	1 vez cada 3 meses		1 vez x mes	1 vez x mes



Llegada LO10	3 veces x semana		1 vez x mes	1 vez cada 3 meses		1 vez x mes	1 vez x mes
Ingreso tratador térmico	3 veces x semana						
Salida tratador térmico horizontal (ingreso a wash tank)	3 veces x semana				1 vez x mes (en agua de TTH)		
Rebose Wash tank	3 veces x semana	2 veces x semana			1 vez x mes (en agua de Wash Tank)		
Bombeo TK 186 y/o 9 (crudo mar)	2 veces x semana (3 muestras por bombeo)	2 veces x semana (1 muestra por bombeo)					
Bombeo incluyendo TK 6 (crudo tierra)	1 vez x semana (3 muestras por bombeo)	1 vez x semana (1 muestra por bombeo)					
Perfil Tratador térmico (perfil 7 niveles)	2 veces x mes						
Perfil Wash Tank (perfil 5 niveles), alturas: 17' (interfase), 18', 20', 25' y 30'	2 veces x mes						

#### Comentarios:

1. Las muestras de bombeos de TK186 y/o 9 serán tomadas en frecuencia indicada, pero se debe considerar 3 muestras por cada bombeo: al inicio del bombeo, intermedio del bombeo y al final del bombeo.
2. En caso el bombeo esté fuera del horario de trabajo del personal de LA CONTRATISTA, se podrá coordinar con Producción para que tome las muestras relacionadas a los bombeos de tanques hacia PTS y las guarden para su posterior recojo y análisis de LA CONTRATISTA.

#### Batería PTS (Petroleum Tanks Storage):

Punto	BS&W	PTB	BSR	BPA	Cloruros en agua	Fe en agua
Llegada de campo Onshore	2 veces x día		2 veces x mes	1 vez cada 3 meses		2 veces x mes
Llegada de ducto LT3 a PTS	1 vez por mes		1 vez x mes	1 vez cada 3 meses		
TK 3/ TK 2 (perfil 3 niveles: tapa, centro y fondo)	1 vez por mes (4- 5 días luego de descarga AQ4, antes de procesar en TTH)					1 vez por mes (agua)



Ingreso tratador térmico horizontal TTH	2 veces x semana					
Salida tratador térmico horizontal TTH	2 veces x semana				1 vez x mes (en agua de TTH)	
Rechazo TK 4 y/o 5 (Crudo de venta)	1 vez x día (1 muestra al final de rechazo)	1 vez x día (al final del rechazo)				
Bombeo TK 4 y/o 5 (Crudo venta)	1 vez x día (3 muestras por bombeo)	1 vez x día (muestra corrida)				
Perfil Tratador térmico (perfil 5 niveles)	1 vez x mes					

**Comentarios:**

1. Las muestras de bombeos de TK 4 y 5 serán tomadas en frecuencia indicada, pero se debe considerar 3 muestras por cada bombeo: al inicio del bombeo, intermedio del bombeo y al final del bombeo.
2. En caso el bombeo esté fuera del horario de trabajo del personal de LA CONTRATISTA, se podrá coordinar con Producción para que tome las muestras relacionadas a los bombeos de tanques hacia PTS y las guarden para su posterior recojo y análisis de LA CONTRATISTA.

**San Pedro / Chira:**

Punto	BS&W	PTB	BSR	BPA	Cloruros en agua	Fe en agua	Residual Biocida
Separador SP1	1 vez por mes		1 vez x mes	Sólo en caso de evaluación		1 vez x mes	1 vez x mes
Separador SP1A	1 vez por mes		1 vez x mes	Sólo en caso de evaluación		1 vez x mes	1 vez x mes
Bombeo a buque tanque Aquinna Quattro	1 vez por mes		1 vez x mes	Sólo en caso de evaluación		1 vez x mes	1 vez x mes
Bombeo RC1 a LT3	RC1 F/S		RC1 F/S	RC1 F/S		RC1 F/S	

**Comentarios:**

1. En función a disponibilidad, PETROPERÚ coordinará con la toma de las muestras relacionadas a SP1, SP1A, Bombeo a AQ4 y Bombeo RC1-LT3 y las bajen a tierra junto con la salida del personal de guardia, para posterior recojo y análisis de LA CONTRATISTA.

**Otras Baterías / Locaciones a monitorear:**

Punto	BS&W	PTB	BSR	BPA	Fe en agua
Bombeo Bat. Providencia I (TK 4002)	1 vez x mes (3 muestras por bombeo)	1 vez x mes (1 muestra por bombeo)	1 vez x mes	1 vez cada 3 meses	
Bombeo Batería 3					
Bombeo Batería Capullana					
Bombeo Batería Yapato					

Bombeo Parcela					
Bombeo Batería Panamá	1 vez x mes (2 muestras por bombeo)	1 vez x mes (1 muestra por bombeo)	1 vez x mes	1 vez cada 3 meses	
Bombeo Batería Restin					

**Comentarios:**

1. Las muestras de bombeos serán tomadas según la frecuencia indicada, pero se debe considerar 2 - 3 muestras por cada bombeo (según se especifique en la tabla): al inicio del bombeo, intermedio del bombeo y al final del bombeo.

**Unidad LACT (Fiscalización)**

Punto	BS&W	Sales (PTB)	Gravedad API
Muestreador Unidad LACT	1 vez x día	1 vez x día	1 vez x día

TOTAL ANÁLISIS POR MES EN BATERÍAS	BS&W	PTB	BSR	BPA	Cloruros en agua	Fe en agua	Residual Biocida	Gravedad API
	449	128	13.0	3.0	4	11	8	30

• **PLAN ANALÍTICO PARA SERVICIO INTEGRAL TRATAMIENTO QUÍMICO EN DUCTOS**  
**SERVICIOS DE APLICACIÓN Y MONITOREO INTEGRAL DE TRATAMIENTOS EN DUCTOS (Oleoductos y gasoductos):**

Plataforma	Locación	Detalle del ducto y/o instalación	Tratamiento aplicado	BSR	BPA	Hierro	Residual Inh. Corr	Residual Biocida	CO2 disuelto	H2S disuelto	CO2 en gas	H2S en gas	Otros controles y/o seguimientos a realizar
PN9	Peña negra mar	Production line	Solvente de parafinas										Frecuencias de limpiezas
PN2	Peña negra mar	Production line	Solvente de parafinas										Frecuencias de limpiezas
UU	Peña negra mar	Production line	Solvente de parafinas										Frecuencias de limpiezas
PN7	Peña negra mar	G/L LINE TO PN7, KK	Inhibidor de hidratos										Número de desfogues, presiones
PN2	Peña negra mar	Gas inj. Line to PN7 wells	Inhibidor de hidratos										Número de desfogues, presiones
PN9	Peña negra mar	G/L LINE TO PN2	Inhibidor de hidratos										Número de desfogues, presiones
PN3	Peña negra mar	G/L LINE TO PN2,PN3, PN8	Inhibidor de hidratos										Número de desfogues, presiones
PN8	Peña negra mar	G/L MANIFOLD:OO,PN1,PN3	Inhibidor de hidratos										Número de desfogues, presiones
PN1	Peña negra mar	G/L LINE TO LL, PN8	Inhibidor de hidratos										Número de desfogues, presiones
PN5	Peña negra mar	G/L LINE TO UU, SS, YY, A2, FF	Inhibidor de hidratos										Número de desfogues, presiones
DD	Peña negra mar	G/L LINE TO NN, HH, PN11, PN4	Inhibidor de hidratos										Número de desfogues, presiones
R	Peña negra mar	Production line	Biocidas no oxidantes	1 vez x mes	1 vez cada 3 meses	1 vez x mes		1 vez x mes	1 vez cada 2 meses	1 vez cada 2 meses			
TT	Peña negra mar	Production line	Biocidas no oxidantes / Inh Corr	1 vez x mes	1 vez cada 3 meses	1 vez x mes	1 vez x mes	1 vez x mes	1 vez cada 2 meses	1 vez cada 2 meses			
PN4	Peña negra mar	Production line	Biocidas no oxidantes	1 vez x mes	1 vez cada 3 meses	1 vez x mes		1 vez x mes	1 vez cada 2 meses	1 vez cada 2 meses			
KK	Peña negra mar	Production line	Biocidas no oxidantes	1 vez x mes	1 vez cada 3 meses	1 vez x mes		1 vez x mes	1 vez cada 2 meses	1 vez cada 2 meses			
PN7	Peña negra mar	Production line	Biocidas no oxidantes / Inh Corr	1 vez x mes	1 vez cada 3 meses	1 vez x mes	1 vez x mes	1 vez x mes	1 vez cada 2 meses	1 vez cada 2 meses			

LO6	Lobitos mar	Production line	Solvente de parafinas										Frecuencias de limpiezas
LO7	Lobitos mar	Production line	Solvente de parafinas										Frecuencias de limpiezas
LO10	Lobitos mar	Production line	Solvente de parafinas										Frecuencias de limpiezas
LO13	Lobitos mar	Production line	Solvente de parafinas										Frecuencias de limpiezas
LO18	Lobitos mar	L/P LO18-LO13	Solvente de parafinas										Frecuencias de limpiezas
LO4	Lobitos mar	L/P LO4-CC	Solvente de parafinas										Frecuencias de limpiezas
CC	Lobitos mar	G/L MANIFOLD:A8,LO4,CC	Inhibidor de hidratos										Número de desfogues, presiones
LO10	Lobitos mar	G/L MANIF:LO13,LO16,LO14,LO7	Inhibidor de hidratos										Número de desfogues, presiones
LO14	Lobitos mar	G/L MANIF. LO14	Inhibidor de hidratos										Número de desfogues, presiones
LO3	Lobitos mar	G/L LINE LO3 TO LO4	Inhibidor de hidratos										Número de desfogues, presiones
LO7	Lobitos mar	G/L MANIF: CC,LO6,LO10	Inhibidor de hidratos										Número de desfogues, presiones
LO4	Lobitos mar	G/L LINE LO4	Inhibidor de hidratos										Número de desfogues, presiones
LO18	Lobitos mar	G/L LO18 TO LO13	Inhibidor de hidratos										Número de desfogues, presiones
LO7	Lobitos mar	Production line	Biocidas no oxidantes	1 vez x mes	1 vez cada 3 meses	1 vez x mes		1 vez x mes	1 vez cada 2 meses	1 vez cada 2 meses			
LO16	Lobitos mar	Production line	Biocidas no oxidantes	1 vez x mes	1 vez cada 3 meses	1 vez x mes		1 vez x mes	1 vez cada 2 meses	1 vez cada 2 meses			
LO6	Lobitos mar	Production line	Biocidas no oxidantes	1 vez x mes	1 vez cada 3 meses	1 vez x mes		1 vez x mes	1 vez cada 2 meses	1 vez cada 2 meses			
LO13	Lobitos mar	Production line	Biocidas no oxidantes	1 vez x mes	1 vez cada 3 meses	1 vez x mes		1 vez x mes	1 vez cada 2 meses	1 vez cada 2 meses			
LT6	Litoral mar	Production line to LT3	Solvente de parafinas										Frecuencias de limpiezas

LT1	Litoral mar	Manifold distribución GL LT1-LT11	Inhibidor de corrosión fase gas								1 vez c/2 meses	1 vez c/2 meses	Tasa de corrosión en cupón
3B	Litoral mar	Línea GL 3B-4D	Inhibidor de corrosión fase gas								1 vez c/2 meses	1 vez c/2 meses	Tasa de corrosión en cupón
PG	Providencia mar	Manifold Distrib. GL & PG-8	Inhibidor de hidratos										Número de desfuegos, presiones
LT6	Litoral mar	Inlet Scrubber GL	Inhibidor de hidratos										Número de desfuegos, presiones
Onshore	PTS	Llegada de fluido de línea submarina (de SP)	Biocidas no oxidantes	1 vez x mes	1 vez cada 3 meses	1 vez x mes	1 vez x mes	1 vez x mes	1 vez cada 2 meses	1 vez cada 2 meses			Velocidad de corrosión
RC1	Chira	PROD LINE RC1 - LT3, hacia PTS	Solvente de parafinas										Frecuencias de limpiezas

TOTAL ANÁLISIS POR MES EN DUCTOS	BSR	BPA	Hierro	Residual Inh. Corr	Residual Biocida	CO2 disuelto	H2S disuelto	CO2 en gas	H2S en gas
	10	3.3	10	3	10	5	5	1	1

## PLAN ANALÍTICO PARA SERVICIO INTEGRAL DE TRATAMIENTO QUÍMICO EN POZOS

### Pozos productores:

Plataforma	Locación	Pozo	Tratamiento aplicado	Pour Point	Clo ud Poi nt	%Para fina	BSR	Hierro	Residu al Inh. Corr	CO2 disuelto	H2S disuelto	CO2 en gas	H2S en gas	Otros controles y/o seguimientos a realizar
PN9	Peña negra mar	PN9-21	Ninguno	1 vez c/2 meses										Frecuencias y tiempos corte de parafinas
PN9	Peña negra mar	PN9-22	Ninguno	1 vez c/2 meses										Frecuencias y tiempos corte de parafinas
PN9	Peña negra mar	PN9-16	Ninguno	1 vez c/2 meses										Frecuencias y tiempos corte de parafinas
PN2	Peña negra mar	PN2-8X	Inhibidor de parafinas	1 vez c/2 meses										Frecuencias y tiempos corte de parafinas
PN5	Peña negra mar	PN5-14	Inhibidor de parafinas	1 vez c/2 meses										Frecuencias y tiempos corte de parafinas
PN5	Peña negra mar	PN5-15	Inhibidor de parafinas	1 vez c/2 meses										Frecuencias y tiempos corte de parafinas
PN14	Peña negra mar	PN14-4D	Inhibidor de parafinas											Frecuencias y tiempos corte de parafinas
PN14	Peña negra mar	PN14-2D	Inhibidor de parafinas											Frecuencias y tiempos corte de parafinas
Z	Peña negra mar	Z-X17	Inhibidor de parafinas	1 vez c/2 meses										Frecuencias y tiempos corte de parafinas
M	Peña negra mar	M-H3X11	Inhibidor de parafinas	1 vez c/2 meses										Frecuencias y tiempos corte de parafinas
M	Peña negra mar	M-4	Inhibidor de parafinas	1 vez c/2 meses										Frecuencias y tiempos corte de parafinas
M	Peña negra mar	M-5	Inhibidor de parafinas	1 vez c/2 meses										Frecuencias y tiempos corte de parafinas
TT	Peña negra mar	TT-9	Inhibidor de corrosión fase agua											Tasa de corrosión calculada por hierro
TT	Peña negra mar	TT-10	Inhibidor de corrosión fase agua				1 vez c/3 meses	1 vez x mes	1 vez x mes	1 vez c/3 meses	1 vez c/3 meses	1 vez c/6 meses	1 vez c/6 meses	Tasa de corrosión calculada por hierro

TT	Peña negra mar	TT-11	Inhibidor de corrosión fase agua				1 vez c/3 meses	1 vez x mes	1 vez x mes	1 vez c/3 meses	1 vez c/3 meses	1 vez c/6 meses	1 vez c/6 meses	Tasa de corrosión calculada por hierro
KK	Peña negra mar	KK-26	Ninguno				1 vez c/3 meses	1 vez c/3 meses		1 vez c/6 meses	1 vez c/6 meses	1 vez c/6 meses	1 vez c/6 meses	Seguimiento para evaluar posible tratamiento
DD	Peña negra mar	DD-16X	Ninguno				1 vez c/3 meses	1 vez c/3 meses		1 vez c/6 meses	1 vez c/6 meses	1 vez c/6 meses	1 vez c/6 meses	Seguimiento para evaluar posible tratamiento
PN2	Peña negra mar	PN2-28X	Ninguno				1 vez c/3 meses	1 vez c/3 meses		1 vez c/6 meses	1 vez c/6 meses	1 vez c/6 meses	1 vez c/6 meses	Seguimiento para evaluar posible tratamiento
BB	Peña negra mar	BB-20	Ninguno				1 vez c/3 meses	1 vez c/3 meses		1 vez c/6 meses	1 vez c/6 meses	1 vez c/6 meses	1 vez c/6 meses	Seguimiento para evaluar posible tratamiento
LO6	Lobitos mar	LO6-36D	Inhibidor de parafinas	1 vez c/2 meses			1 vez c/3 meses	1 vez c/3 meses		1 vez c/6 meses	1 vez c/6 meses	1 vez c/6 meses	1 vez c/6 meses	Frecuencias y tiempos corte de parafinas
LO6	Lobitos mar	LO6-30D	Inhibidor de parafinas	1 vez c/2 meses			1 vez c/3 meses							Frecuencias y tiempos corte de parafinas
LO6	Lobitos mar	LO6-35D	Inhibidor de parafinas	1 vez c/2 meses										Frecuencias y tiempos corte de parafinas
LO6	Lobitos mar	LO6-29D	Inhibidor de parafinas	1 vez c/2 meses										Frecuencias y tiempos corte de parafinas
LO6	Lobitos mar	LO6-34D	Inhibidor de parafinas	1 vez c/2 meses										Frecuencias y tiempos corte de parafinas
LO6	Lobitos mar	LO6-31D	Inhibidor de parafinas	1 vez c/2 meses										Frecuencias y tiempos corte de parafinas
LO7	Lobitos mar	LO7-18	Inhibidor de parafinas	1 vez c/2 meses			1 vez c/3 meses	1 vez c/3 meses		1 vez c/6 meses	1 vez c/6 meses	1 vez c/6 meses	1 vez c/6 meses	Frecuencias y tiempos corte de parafinas
LO10	Lobitos mar	LO10-20AX	Inhibidor de parafinas	1 vez c/2 meses										Frecuencias y tiempos corte de parafinas
LO13	Lobitos mar	LO13-14CD	Inhibidor de parafinas	1 vez c/2 meses										Frecuencias y tiempos corte de parafinas
LO13	Lobitos mar	LO13-30CD	Inhibidor de parafinas	1 vez c/2 meses										Frecuencias y tiempos corte de parafinas
LO13	Lobitos mar	LO13-31D	Inhibidor de parafinas	1 vez c/2 meses										Frecuencias y tiempos corte de parafinas
LO14	Lobitos mar	LO14-31	Inhibidor de parafinas	1 vez c/2 meses										Frecuencias y tiempos corte de parafinas
LO14	Lobitos mar	LO14-27D	Inhibidor de parafinas	1 vez c/2 meses										Frecuencias y tiempos corte de parafinas

LO15	Lobitos mar	LO15-10	Inhibidor de parafinas	1 vez c/2 meses										Frecuencias y tiempos corte de parafinas
LO16	Lobitos mar	LO16-14	Inhibidor de parafinas	1 vez c/2 meses			1 vez c/3 meses	1 vez c/3 meses		1 vez c/6 meses	1 vez c/6 meses	1 vez c/6 meses	1 vez c/6 meses	Frecuencias y tiempos corte de parafinas
LO16	Lobitos mar	LO16-35D	Inhibidor de parafinas	1 vez c/2 meses										Frecuencias y tiempos corte de parafinas
LO16	Lobitos mar	LO16-29D	Inhibidor de parafinas	1 vez c/2 meses										Frecuencias y tiempos corte de parafinas
LO16	Lobitos mar	LO16-31D	Inhibidor de parafinas	1 vez c/2 meses										Frecuencias y tiempos corte de parafinas
LO16	Lobitos mar	LO16-27D	Inhibidor de parafinas	1 vez c/2 meses										Frecuencias y tiempos corte de parafinas
LO16	Lobitos mar	LO16-28D	Inhibidor de parafinas	1 vez c/2 meses										Frecuencias y tiempos corte de parafinas
LO16	Lobitos mar	LO16-28D	Inhibidor de parafinas	1 vez c/2 meses										Frecuencias y tiempos corte de parafinas
LO18	Lobitos mar	LO18-3X	Inhibidor de parafinas	1 vez c/2 meses										Frecuencias y tiempos corte de parafinas
LO18	Lobitos mar	LO18-11D	Inhibidor de parafinas	1 vez c/2 meses										Frecuencias y tiempos corte de parafinas
LO7	Lobitos mar	LO7-25	Ninguno				1 vez c/3 meses	1 vez c/3 meses		1 vez c/6 meses	1 vez c/6 meses	1 vez c/6 meses	1 vez c/6 meses	Seguimiento para evaluar posible tratamiento
LO8	Lobitos mar	LO8-3	Ninguno				1 vez c/3 meses	1 vez c/3 meses		1 vez c/6 meses	1 vez c/6 meses	1 vez c/6 meses	1 vez c/6 meses	Seguimiento para evaluar posible tratamiento
LO8	Lobitos mar	LO8-11	Ninguno				1 vez c/3 meses	1 vez c/3 meses		1 vez c/6 meses	1 vez c/6 meses	1 vez c/6 meses	1 vez c/6 meses	Seguimiento para evaluar posible tratamiento
LO7	Lobitos mar	LO7-14	Ninguno				1 vez c/3 meses	1 vez c/3 meses		1 vez c/6 meses	1 vez c/6 meses	1 vez c/6 meses	1 vez c/6 meses	Seguimiento para evaluar posible tratamiento
LO6	Lobitos mar	LO6-26XD	Ninguno				1 vez c/3 meses	1 vez c/3 meses		1 vez c/6 meses	1 vez c/6 meses	1 vez c/6 meses	1 vez c/6 meses	Seguimiento para evaluar posible tratamiento
LO3	Lobitos mar	LO3-12	Ninguno				1 vez c/3 meses	1 vez c/3 meses		1 vez c/6 meses	1 vez c/6 meses	1 vez c/6 meses	1 vez c/6 meses	Seguimiento para evaluar posible tratamiento
LO6	Lobitos mar	LO6-24	Ninguno				1 vez c/3 meses	1 vez c/3 meses		1 vez c/6 meses	1 vez c/6 meses	1 vez c/6 meses	1 vez c/6 meses	Seguimiento para evaluar posible tratamiento
LO9	Lobitos mar	LO9-17	Ninguno				1 vez c/3 meses	1 vez c/3 meses		1 vez c/6 meses	1 vez c/6 meses	1 vez c/6 meses	1 vez c/6 meses	Seguimiento para evaluar posible tratamiento



LO9	Lobitos mar	LO9-19	Ninguno				1 vez c/3 meses	1 vez c/3 meses		1 vez c/6 meses	1 vez c/6 meses	1 vez c/6 meses	1 vez c/6 meses	Seguimiento para evaluar posible tratamiento
LO16	Lobitos mar	LO16-16	Ninguno				1 vez c/3 meses	1 vez c/3 meses		1 vez c/6 meses	1 vez c/6 meses	1 vez c/6 meses	1 vez c/6 meses	Seguimiento para evaluar posible tratamiento
PG	Providencia mar	PG-U9	Inhibidor de parafinas	1 vez c/3 meses										Frecuencias y tiempos corte de parafinas
PG	Providencia mar	PG-8	Inhibidor de parafinas	1 vez c/3 meses										Frecuencias y tiempos corte de parafinas
PVX8	Providencia mar	PVX8-12	Inhibidor de parafinas	1 vez c/3 meses										Frecuencias y tiempos corte de parafinas
PVX8	Providencia mar	PVX8-15	Inhibidor de parafinas	1 vez c/3 meses										Frecuencias y tiempos corte de parafinas
PG	Providencia mar	PG-7	Ninguno				1 vez c/3 meses	1 vez c/3 meses		1 vez c/6 meses	1 vez c/6 meses	1 vez c/6 meses	1 vez c/6 meses	Seguimiento para evaluar posible tratamiento
LT3	Litoral mar	LT3-5	Ninguno				1 vez c/3 meses	1 vez c/3 meses		1 vez c/6 meses	1 vez c/6 meses	1 vez c/6 meses	1 vez c/6 meses	Seguimiento para evaluar posible tratamiento
SP1	San Pedro	3 CD	Inhibidor de parafinas	1 vez c/3 meses										Frecuencias y tiempos corte de parafinas
SP1	San Pedro	4 D	Inhibidor de parafinas	1 vez c/3 meses			1 vez c/3 meses	1 vez c/3 meses						Frecuencias y tiempos corte de parafinas
SP1	San Pedro	7D	Inhibidor de parafinas	1 vez c/3 meses										Frecuencias y tiempos corte de parafinas
SP1	San Pedro	12D	Inhibidor de parafinas	1 vez c/3 meses			1 vez c/3 meses	1 vez c/3 meses						Frecuencias y tiempos corte de parafinas
SP1A	San Pedro	1D	Inhibidor de parafinas	1 vez c/3 meses										Frecuencias y tiempos corte de parafinas
SP1A	San Pedro	8D	Inhibidor de parafinas	1 vez c/3 meses			1 vez c/3 meses	1 vez c/3 meses						Frecuencias y tiempos corte de parafinas
SP1A	San Pedro	12D	Inhibidor de parafinas	1 vez c/3 meses			1 vez c/3 meses	1 vez c/3 meses						Frecuencias y tiempos corte de parafinas
RC1	Chira	RC1-8D	Inhibidor de parafinas											Frecuencias y tiempos corte de parafinas
RC1	Chira	RC1-14D	Inhibidor de parafinas											Frecuencias y tiempos corte de parafinas
RC1	Chira	RC1-2XD	Inhibidor de parafinas											Frecuencias y tiempos corte de parafinas



Onshore	Punta Lobos (Tierra)	LOBO-037	Solvente de parafinas	1 vez c/3 meses										Tendencias de producción y perfiles de presiones
TOTAL ANÁLISIS POR MES EN POZOS					Pour Point	Cloud Point	%Parafina	BSR	Hierro	Residual Inh. Corr	CO2 disuelto	H2S disuelto	CO2 en gas	H2S en gas
					22	0	0	9	11	3	4	4	4	4

## PLAN ANALÍTICO PARA SERVICIO INTEGRAL DE TRATAMIENTO QUÍMICO EN PLANTAS DE AGUA (PRODUCIDA Y DESIONIZADA).

### Planta de agua de inyección (PIA) de Batería 1

Punto	pH	Oxígeno Disuelto	Sulfuros Disueltos	TSS	TPH	Turbidez	Concentración BSR	Hierro total	Residual Biocida
Salida Wash Tank	2 veces x semana	2 veces x semana	2 veces x semana	2 veces x semana	2 veces x semana	1 vez x día	2 veces x semana	2 veces x semana	
Salida Skim Tank	2 veces x semana	2 veces x semana	2 veces x semana	2 veces x semana	2 veces x semana	1 vez x día	2 veces x semana	2 veces x semana	
Entrada Filtro				2 veces x semana	2 veces x semana	1 vez x día			
Salida Filtro	2 veces x semana	2 veces x semana	2 veces x semana	2 veces x semana	2 veces x semana	1 vez x día	2 veces x semana	2 veces x semana	1 vez x semana
Pozo inyector	2 veces x semana	2 veces x semana	2 veces x semana	2 veces x semana	2 veces x semana	1 vez x día	2 veces x semana	2 veces x semana	1 vez x semana

### Planta de agua de inyección (PIA) Batería PTS

Punto	pH	Oxígeno Disuelto	Sulfuros Disueltos	TSS	TPH	Turbidez	Concentración BSR	Hierro total	Residual Biocida
Entrada Wash Tank	2 veces x semana	2 veces x semana	2 veces x semana	2 veces x semana	2 veces x semana	1 vez x día	2 veces x semana	2 veces x semana	
Salida Wash Tank	2 veces x semana	2 veces x semana	2 veces x semana	2 veces x semana	2 veces x semana	1 vez x día	2 veces x semana	2 veces x semana	
Salida Skim Tank	2 veces x semana	2 veces x semana	2 veces x semana	2 veces x semana	2 veces x semana	1 vez x día	2 veces x semana	2 veces x semana	
Entrada Filtro				2 veces x semana	2 veces x semana	1 vez x día			
Salida Filtro	2 veces x semana	2 veces x semana	2 veces x semana	2 veces x semana	2 veces x semana	1 vez x día	2 veces x semana	2 veces x semana	1 vez x semana
Pozo inyector	2 veces x semana	2 veces x semana	2 veces x semana	2 veces x semana	2 veces x semana	1 vez x día	2 veces x semana	2 veces x semana	1 vez x semana

**Planta de agua desionizada de Muelle Tortugas y muestras de motores - compresores**

Punto	pH	Residual Nitritos	Hierro total	Cloruros	Sulfatos	Dureza total	Dureza Cálrica	Alcalinidad total	Conductividad específica
Entrada de agua a planta	1 vez x semana		1 vez x semana	1 vez x semana	1 vez x semana	1 vez x semana	1 vez x semana	1 vez x semana	1 vez x semana
Salida de agua de planta sin inhibidor	1 vez x día		1 vez x semana	1 vez x semana	1 vez x semana	1 vez x día	1 vez x semana	1 vez x semana	1 vez x semana
Salida de agua de planta con inhibidor	1 vez x día	1 vez x día							1 vez x semana
Agua de motores y/o compresores	PETROPERÚ enviará muestras a laboratorio de LA CONTRATISTA para que se analicen al menos 15 puntos por mes de diferentes motores y/o compresores que usan el agua tratada en offshore y onshore								

ZONA	UNIDAD	COMPRESOR	MOTOR	pH	Nitritos	Hierro	Cloruros	Dureza Total	Nitrato
LITORAL (MAR)	4D	IR-008	WA-083	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	Semestral
	3B-2	IR-005	WA-117	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	Semestral
	LT2	IR-016	WA-153	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	Semestral
	LT1-1	IR-004	WA-019	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	Semestral
	LT6-1	IR-003	WA-108	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	Semestral
	3B-3	IR-107	WA-140	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	Semestral
	LT6-2	IR-106	WA-151	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	Semestral
	LT1-2	IR-109	WA-155	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	Semestral
	LT3	SUP-014	SUP-013	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	Semestral
LOBITOS (MAR)	LO6	IR-070	WA-029	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	Semestral
	LO16	IR-062	WA-158	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	Semestral
	CC-1	WO-003	WA-142	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	Semestral
	CC-2	SER-004	G7-881	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	Semestral
	LO7	IR-063	SUP-002	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	Semestral

	LO9	IR-065	SUP-004	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	Semestral
	ZZ	IR-042	WA-063	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	Semestral
	LO3	IR-078	FM-020	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	Semestral
	LO4	WO-002	WA-024	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	Semestral
	LO18	IR-073	FM-017	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	Semestral
	LO10	IR-031	WA-054	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	Semestral
	LO14	WO-004	WA-065	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	Semestral
	LO13-1	IR-091	FM-024	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	Semestral
	LO13-2	SUP-017	SUP-018	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	Semestral
PEÑA NEGRA (MAR)	NN	IR-057	WA-074	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	Semestral
	PN9	WO-007	WA-118	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	Semestral
	DD	IR-048	WA-114	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	Semestral
	PN2	IR-071	WA-159	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	Semestral
	TT	IR-051	WA-072	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	Semestral
	PN3-1	IR-047	WA-162	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	Semestral
	PN7-1	IR-037	WA-045	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	Semestral
	PN7-2	IR-053	WA-073	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	Semestral
	PN1	IR-092	WA-092	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	Semestral
	PN4	IR-035	WA-071	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	Semestral
	PN5-2	IR-052	WA-058	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	Semestral
	UU	IR-074	FM-016	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	Semestral
	PN8-1	IR-056	WA-006	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	Semestral
	PN8-2	SUP-016	SUP-015	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	Semestral
	KK-1	IR-039	WA-064	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	Semestral
	OO	IR-026	WA-113	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	Semestral
	GG	IR-036	WA-057	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	Semestral
	LL	IR-075	WA-039	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	Semestral
	KK-3	IR-108	WA-152	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	Semestral

<b>SECHURA (MAR)</b>	SP1A1	IR-117	WA-143	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	Semestral
	SP1	IR-105	FM-021	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	Semestral
	SP1A2	IR-242	WA-149	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	Semestral
	RC1	SUP 019	WA 150						
<b>PROVIDENCIA (TIERRA)</b>	PROV.1-2	WO-001	WA-056	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	Semestral
	PROV.1-3	WO-005	WA-088	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	Semestral
	PROV.1-4	WO-006	WA-077	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	Semestral
<b>LOBITOS (TIERRA)</b>	PANAMA	IR-064	SUP-001	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	Semestral
	PUNTA LOBO	IR-100	FM-013	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	Semestral
	YAPATO	IR-006	WA-148	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	Semestral
<b>PEÑA NEGRA (TIERRA)</b>	PNTGV-1	IR-076	WA-051	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	Semestral
	PNTGV-2	IR-030	WA-094	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	Semestral
	PNTGV-3	IR-029	WA-115	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	Semestral
	PNTGV-4	IR-028	WA-128	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	Semestral
	PNTGV-5	IR-094	WA-160	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	Semestral
	PNTGV-6	SUP-012	SUP-011	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	Semestral
	PNTGI-1	SUP-002	SUP-007	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	Semestral
	PNTGI-2	SUP-001	SUP-010	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	Semestral
	PNTGI-3	SUP-003	SUP-008	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	1 vez c/4 meses	Semestral
Planta de agua de muelle Tortugas				Mantener rutina actual de monitoreo diario de pH y nitritos y monitoreo semanal de Agua cruda, agua desionizada y agua tratada.					
				15	15	15	15	15	10

Numero mínimo de análisis de aguas de compresores: 10 por mes

## PLAN ANALÍTICO PARA SERVICIO INTEGRAL DE TRATAMIENTO QUÍMICO EN SISTEMAS DE CONTRAINCEDIO (SCI)

### Sistema Contraincendio Batería 1

Punto	pH	Residual de Cloro libre	Hierro total	Concentración BSR
Agua tanque SCI	2 veces x mes	2 veces x mes	2 veces x mes	1 vez x mes

### Sistema Contraincendio Batería Primavera

Punto	pH	Residual de Cloro libre	Hierro total	Concentración BSR
Agua tanque SCI	2 veces x mes	2 veces x mes	2 veces x mes	1 vez x mes

### Sistema Contraincendio Batería PTS

Punto	pH	Residual de Cloro libre	Hierro total	Concentración BSR
Agua tanque SCI	2 veces x mes	2 veces x mes	2 veces x mes	1 vez x mes

TOTAL ANÁLISIS POR MES EN SCI	pH	Residual Cloro	Hierro Total	Concentración BSR
	6	6	6	3

## PUNTOS DE MONITOREO DE CORROSIÓN INTERNA MEDIANTE PORTACUPONES Y CUPONES DEL TIPO LAMINAR

**NOTA:** La frecuencia de medición indicada es referencial, LA CONTRATISTA deberá enviar su programa mensual al inicio de cada mes, se debe considerar un número mínimo de 20 cupones retirados y 20 cupones instalados

COD. INTERNO	LOCACIÓN	PUNTO DE MONITOREO MEDIANTE CUPÓN DE CORROSIÓN	¿Punto de cupón se encuentra actualmente habilitado?	Frecuencia de Medición (referencial)	Comentarios Adicionales
1	PN1	Línea Gas lift 3 1/2" PN1-PN8	SI	cada 2 - 3 meses	
2	PN1	Línea Gas lift 3 1/2" LL-PN1	NO	Ninguna	Línea F/S desde 31/07/17
3	PN2	Línea Gas de baja 6 5/8" PN2-KK	SI	cada 2 - 3 meses	
4	PN4	Línea Gas lift 3 1/2" DD-PN4	SI	cada 2 - 3 meses	
5	PN4	Línea Crudo 6 5/8" DD-PN4	SI	cada 2 - 3 meses	
6	PN7	Línea Gas de baja 6 5/8" PN7-KK	SI	cada 2 - 3 meses	Línea en observación x retiro de cupón
7	PN7	Línea Crudo 6 5/8" PN7-KK	SI	cada 2 - 3 meses	Línea en observación x retiro de cupón
8	PN8	Línea Gas lift 3 1/2" PN1-PN8	NO	Ninguna	Línea F/S desde 23/08/16
9	DD	Línea Gas lift 3 1/2" DD-PN4	SI	Ninguna	Actualmente en stand by
10	DD	Línea Crudo 6 5/8" DD-PN4	SI	cada 2 - 3 meses	Se rehabilitó punto el 09/01/19 (quedó operativo)
11	DD	Línea Crudo 6 5/8" DD-NN	SI	cada 2 - 3 meses	
12	KK	Línea Gas de baja 6 5/8" PN2-KK	SI	cada 2 - 3 meses	
13	KK	Línea Gas de baja 6 5/8" PN7-KK	SI	cada 2 - 3 meses	
14	KK	Línea Crudo 6 5/8" PN7-KK	SI	cada 2 - 3 meses	
15	LL	Línea Gas Lift 3 1/2" LL-PN1	NO	Ninguna	Línea F/S desde 22/08/17
16	LL	Línea Gas Lift 3 1/2" LL-TT	NO	Ninguna	Línea F/S desde 13/09/17
17	LL	Línea Crudo 3 1/2" TT-LL	NO	Ninguna	Línea F/S desde 14/06/17
18	NN	Línea Crudo 6 5/8" DD-NN	SI	Ninguna	Actualmente en stand by
19	TT	Línea Gas Lift 3 1/2" LL-TT	SI	Ninguna	Actualmente en stand by
20	TT	Línea Crudo 6 5/8" TT-LL	SI	Ninguna	Actualmente en stand by



21	UU	Línea Crudo 6 5/8" UU-Bat. 1	SI	cada 2 - 3 meses	
22	LO3	Línea Gas Lift 3 1/2" LO3-LO4	SI	cada 2 - 3 meses	
23	LO3	Línea Crudo 6 5/8" LO3-LO4	SI	cada 2 - 3 meses	
24	LO4	Línea Gas Lift 3 1/2" LO3-LO4	SI	cada 2 - 3 meses	
25	LO4	Línea Crudo 6 5/8" LO6-LO4	SI	Ninguna	Existe punto de monitoreo pero línea obstruida sin uso
26	LO4	Línea Crudo 6 5/8" LO3-LO4	SI	Ninguna	Actualmente en stand by
27	LO6	Línea Crudo 6 5/8" LO6-LO4	SI	Ninguna	Existe punto de monitoreo pero línea obstruida sin uso
28	LO10	Línea Crudo 6 5/8" LO14-LO10	SI	cada 2 - 3 meses	
29	LO10	Línea Crudo 6 5/8" LO10-Bat. Primavera	SI	cada 2 - 3 meses	
30	LO14	Línea Crudo 6 5/8" LO14-LO10	SI	cada 2 - 3 meses	
31	BAT1	Línea Crudo 6 5/8" UU-Bat. 1	SI	cada 2 - 3 meses	
32	BAT1	Línea Crudo 2 7/8" Bat. Restín-Bat. 1	NO	Ninguna	No hay punto para instalar cupón
33	BAT1	Línea Crudo principal 8 5/8" Bat. 1-PTS	NO	Ninguna	No hay punto para instalar cupón
34	Restín	Línea Crudo 2 7/8" Bat. Restín-Bat. 1	NO	Ninguna	No hay punto para instalar cupón
35	Capullana	Línea Crudo 2 1/2" Bat. Capullana-Bat. Primavera	NO	Ninguna	No hay punto para instalar cupón
36	Primavera	Línea Crudo 2 1/2" Bat. Capullana-Bat. Primavera	NO	Ninguna	No hay punto para instalar cupón
37	Primavera	Línea Crudo 6 5/8" LO10-Bat. Primavera	SI	cada 2 - 3 meses	
38	Primavera	Línea Crudo 6 5/8" Bat. Primavera-Oleod. Principal	NO	Ninguna	No hay punto para instalar cupón
39	"Y" Lobitos-Crudo	Línea Crudo 6 5/8" Bat. Primavera-Oleod. Principal	NO	Ninguna	No hay punto para instalar cupón
40	PTS	Línea Crudo principal 8 5/8" Bat. 1-PTS	NO	Ninguna	No hay punto para instalar cupón
41	PVX8	Línea Crudo 6 5/8" PVX13-PVX8	NO	Ninguna	Línea F/S desde 08/09/17 (línea deshabilitada)
42	PVX13	Línea Crudo 6 5/8" PVX13-PVX8	NO	Ninguna	Línea F/S desde 2016 (línea deshabilitada)
43	LT1	Línea Gas lift 3 1/2" LT1-LT11	NO	Ninguna	Línea F/S desde 16/11/18
44	LT1	Línea Gas de baja 6 5/8" LT3-LT1	SI	cada 2 - 3 meses	
45	LT2	Línea Gas de baja 6 5/8" LT2-3B	SI	cada 2 - 3 meses	
46	LT3	Línea Gas de baja 6 5/8" LT3-LT6	SI	cada 2 - 3 meses	

47	LT3	Línea Gas de baja 6 5/8" LT3-LT1	SI	cada 2 - 3 meses	
48	LT6	Línea Gas de baja 6 5/8" LT3-LT6	SI	cada 2 - 3 meses	
49	LT11	Línea Gas lift 3 1/2" LT1-LT11	NO	Ninguna	Línea F/S desde 26/03/15
50	3B	Línea Gas de baja 6 5/8" LT2-3B	SI	cada 2 - 3 meses	
51	4D	Línea Crudo 3 1/2" 4E-4D	NO	Ninguna	Línea F/S desde 08/09/17 (línea deshabilitada)
52	4E	Línea Crudo 3 1/2" 4E-4D	NO	Ninguna	Línea F/S
53	LT3	Línea Crudo 8" RC1-LT3	SI	Ninguna	RC1: plataforma cerrada desde julio 2020
54	SP1	Línea Crudo 6 5/8" SP1A-SP1	SI	cada 2 - 3 meses	
55	SP1A	Línea Crudo 6 5/8" SP1A-SP1	SI	cada 2 - 3 meses	
56	RC1	Línea Crudo 8" RC1-LT3	SI	Ninguna	RC1: plataforma cerrada desde julio 2020
57	Pariñas	Línea Gas de exceso 6 5/8" Providencia-Pariñas	SI	Ninguna	Actualmente en stand by
58	Providencia	Línea Gas de exceso 6 5/8" Providencia-Pariñas	SI	Ninguna	Actualmente en stand by
59	NN	Línea Gas de venta 6 5/8" NN-Compresores	SI	Ninguna	Actualmente en stand by
60	Primavera	Línea Crudo 6 5/8" Llegada oleoducto principal	SI	cada 2 - 3 meses	2021: FACEST entrega punto para monitoreo
61	BAT1	Línea Crudo 6 5/8" Llegada R -BAT1	SI	cada 2 - 3 meses	2021: FACEST entrega punto para monitoreo
62	BAT1	Línea Crudo 6 5/8" BAT1-PTS	SI	cada 2 - 3 meses	2021: FACEST entrega punto para monitoreo
63	PTS	Línea Submarina 20" PLEM a PTS	SI	Mensual (En Evaluación)	2021: FACEST entrega punto para monitoreo
A	BAT1	Salida de Wash Tank	SI	Mensual	Planta de tratamiento de agua de formación
B	BAT1	Ingreso Bomba Succión Nacional	SI	Mensual	Planta de tratamiento de agua de formación
C	BAT3	Pozo H1-10, Bateria N°03	SI	Mensual	Planta de tratamiento de agua de formación
D	PTS	Ingreso a Wash Tank	SI	Mensual	Planta de tratamiento de agua de formación
E	PTS	Entrada al Filtro	SI	Mensual	Planta de tratamiento de agua de formación
F	PTS	Ingreso Bomba Nacional, Litoral 3-4	SI	Mensual	Planta de tratamiento de agua de formación

Cupones por mes

20

• RESUMEN DE CANTIDAD DE ANÁLISIS INCLUIDOS EN EL ALCANCE DEL SERVICIO

Análisis	Cantidad de Análisis por mes						
	Baterías	Ductos	Pozos	Planta de aguas	Sistema Contra incendio	Cupones Corrosión	Total
BS&W	449	0	0	0	0	0	449
PTB	128	0	0	0	0	0	128
BSR	13	10	9	72	3	0	107
BPA	3	3	0	0	0	0	6
Cloruros en agua	4	0	0	23	0	0	27
Hierro	11	10	11	80	6	0	118
Residual Inh. Corr	0	3	3	0	0	0	6
Residual Biocida	8	10	0	16	0	0	34
Gravedad API	30	0	0	0	0	0	30
CO2 disuelto	0	5	4	0	0	0	9
H2S disuelto	0	5	4	0	0	0	9
CO2 en gas	0	1	4	0	0	0	5
H2S en gas	0	1	4	0	0	0	5
Pour Point	0	0	22	0	0	0	22
pH	0	0	0	151	6	0	157
Oxígeno Disuelto	0	0	0	72	0	0	72
Sulfuros disueltos	0	0	0	72	0	0	72
TSS	0	0	0	88	0	0	88
TPH	0	0	0	88	0	0	88
Turbidez	0	0	0	330	0	0	330
Nitratos	0	0	0	10	0	0	10
Nitritos	0	0	0	45	0	0	45
Sulfatos	0	0	0	8	0	0	8
Dureza total	0	0	0	49	0	0	49
Dureza Cálrica	0	0	0	8	0	0	8
Alcalinidad total	0	0	0	8	0	0	8
Conductividad Esp	0	0	0	12	0	0	12
Cloro libre	0	0	0	0	6	0	6
Cupones	0	0	0	0	0	20	20
<b>Total</b>	<b>646</b>	<b>48</b>	<b>60</b>	<b>1132</b>	<b>21</b>	<b>20</b>	<b>1927</b>

- **Otras actividades de muestreos y servicios analíticos:**

En función a necesidad operativa, **PETROPERÚ** podrá solicitar a **LA CONTRATISTA** algunos servicios puntuales de muestreo y/o análisis de laboratorio, para lo cual aplicarán las tarifas indicadas en el Apéndice 2, motivo por el cual **LA CONTRATISTA** tendrá capacidad para la realización de los siguientes análisis especiales:

- a) Análisis iónico completo de agua de pozos o de baterías / plantas, el cual contempla: pH, conductividad específica, dureza total, dureza cálcica, alcalinidad parcial, alcalinidad total, sodio, calcio, magnesio, bario, hierro total, cloruros, sulfatos, carbonatos, bicarbonatos, hidroxilo, sólidos totales disueltos y cálculos de índices de estabilidad Stiff & Davis, Oddo – Thompson o equivalentes.
- b) Servicio de muestreo de gas producido, comprimido y de ventas. **PETROPERÚ** proveerá los balones de muestreo, pero el personal operador de **LA CONTRATISTA** será el encargado de tomar la muestra para su posterior envío al laboratorio de **PETROPERÚ**.
- c) Prueba de cold finger para evaluar el potencial de deposición de parafinas para muestras de petróleo crudo y de los porcentajes de inhibición mediante el uso de inhibidores de parafinas específicos.
- d) Prueba de jarras para optimización de tratamiento en plantas de agua
- e) Caracterización de depósitos: determinar la composición orgánica y mineral de depósitos que puedan ser encontrados en diferentes partes del proceso.
- f) Ensayos en resinas de intercambio iónico: capacidad de intercambio y de contenido de finos (resinas partidas) determinarán la necesidad de reemplazo total o parcial de las resinas existentes

- **Nomenclatura de términos empleados en los programas analíticos:**

- a) BS&W: Contenido de agua y sedimentos presentes en una muestra de crudo.
- b) PTB: Contenido de sales en unidades de libras de sal NaCl por cada mil barriles de crudo.
- c) Pour Point: punto de escurrimiento.
- d) Cloud Point: punto de niebla.
- e) %Parafinas: contenido porcentual de parafinas presentes en una muestra de crudo.
- f) MPY: velocidad de corrosión en milésimas de pulgada por años.
- g) BSR: Bacterias sulfatos reductoras (reportado en UFC/mL)
- h) BPA: Bacterias productoras de ácidos (reportado en UFC/mL)
- i) Hierro: contenido de hierro total (reportado en ppm)
- j) Residual Inh. Corr: Residual de inhibidor de corrosión (reportado en ppm)
- k) Residual Biocida: Residual de biocida (reportado en ppm)
- l) CO2 disuelto: dióxido de carbono disuelto en agua (reportado en ppm)
- m) H2S disuelto: sulfuro de hidrógeno disuelto en agua (reportado en ppm)
- n) CO2 en gas: dióxido de carbono en gas (reportado en ppm o %Vol, según contenido de la muestra)
- o) H2S en gas: sulfuro de hidrógeno en gas (reportado en ppm)
- p) TPH: hidrocarburos totales de petróleo presentes en una muestra de agua.
- q) pH: potencial de hidrógeno de un fluido.

- **Metodologías de ensayo aprobadas:** Los ensayos analíticos definidos en el programa de PETROPERÚ PERÚ deben realizarse en concordancia con normas internacionales tales como ASTM, NACE y APHA vigentes. De presentarse situaciones en las que se requiera proceder de manera diferente a los estándares establecidos, PETROPERÚ PERÚ deberá validar el

procedimiento propuesto. Entre las principales metodologías analíticas validadas que se usarán en el servicio, se mencionan las siguientes:

<b>Ensayo analítico</b>	<b>Metodología de ensayo</b>
BS&W (agua y sedimentos de fondo)	ASTM D-4007
Contenido de sales (PTB)	ASTM D-3230
Conteo bacterias BSR Y BPA	API RP-38 / NACE TM0194 (dilución seriada con viales con viales API al 2% de salinidad)
Cloruros en agua	Método volumétrico (titulación)
Pour point / Cloud Point	ASTM D-5853
%Parafinas	Método de la acetona
Contenido de hierro en agua	Método espectrofotométrico y/o colorimétrico HACH
Residual de inhibidor de corrosión	Método de extracción y/o Chemetrics
Residual de biocida	Método volumétrico (titulación)
Oxígeno disuelto	Método Chemetrics
TPH en agua	Método gravimétrico
TSS en agua	NACE TM0173
CO2 disuelto en agua	Titulación y/o Chemetrics
H2S disuelto en agua	Titulación y/o Chemetrics
CO2 en gas	Método de ampollas colorimétricas Draguer o equivalente
H2S en gas	Método de ampollas colorimétricas Draguer o equivalente

## APÉNDICE 1-C

### CANTIDADES REFERENCIALES DE PRODUCTOS QUÍMICOS Y CONSUMIBLES

- El consumo mensual referencial de productos químicos y consumibles para el servicio en todas las locaciones de mar (offshore) y tierra (onshore), se muestra a continuación:

Aplicación Química / Consumibles	Locaciones	Consumo referencial (Mensual)
Demulsificante de crudo 1	Peña Negra, Lobitos, Providencia, Litoral y PTS	Entre 13 – 16 DR/mes
Inhibidor de parafinas	Todas las locaciones	11 DR/mes
Biocida no oxidante base Glutaraldehído	Todas las locaciones	10 DR/mes
Biocida no oxidante base THPS	Todas las locaciones	10 DR/mes
Inhibidor de hidratos cinético	Todas las locaciones	6 – 7 DR/mes
Demulsificante de crudo 2	San Pedro	2 – 3 DR/mes
Coagulante para agua de inyección	Batería 1 y PTS	5 – 7 DR/mes
Solvente de parafinas 1	Lobitos	4 DR/mes
Solvente de parafinas 2	Peña Negra, Providencia, Litoral y San Pedro	7 – 8 DR/mes
Dispersante de parafinas	Peña Negra y Lobitos	2 - 3 DR/mes
Inhibidor de corrosión para enfriamiento	Planta de aguas Muelle Tortugas	3 DR/mes
Inhibidor de corrosión para agua de formación	Pozos Peña Negra, Batería 1 y PTS	3 DR/mes
Inhibidor de corrosión para gas	Litoral	1 DR/mes
Secuestrante de oxígeno	Plantas de agua de inyección en Batería 1 y PTS	1.5 DR/mes
Ruptor total (rompedor universal de emergencia)	PTS	0.5 DR/mes
Hipoclorito de calcio granulado al 65%	SCI Batería 1, Batería Primavera y PTS	25 – 40 Kg/mes
Hidróxido de sodio líquido al 50%	Planta de aguas Muelle Tortugas	160 – 170 Kg/mes
Ácido Clorhídrico líquido al 33% para planta de agua de Muelle Tortugas	Planta de aguas Muelle Tortugas	120 – 130 Kg/mes
Filtros de cartuchos de 5 micrones (longitud 30", diámetro 1")	Plantas de agua de inyección en Batería 1 y PTS	100 – 200 filtros
Resinas de intercambio catiónico, ciclo H+	Planta de aguas Muelle Tortugas	500 L aprox (se reemplaza cada 4 – 6 años)
Resinas de intercambio aniónico, ciclo OH-	Planta de aguas Muelle Tortugas	500 L aprox (se reemplaza cada 4 – 6 años)

**Nota:** 1 DR = 1 DRUM = 52 – 55 galones aproximadamente (dependiente de la densidad de cada producto químico)

Los datos indicados en la tabla precedente muestran los consumos actuales que se tienen para todas las locaciones del lote Z-69 y deben ser considerado simplemente como una referencia general, ya que el rendimiento de cada producto, obtenido en pruebas de laboratorio y campo, será quien defina el consumo real de cada producto químico.

## APÉNDICE 1-D

### DETALLES ADICIONALES RESPECTO AL SERVICIO INTEGRAL

En el numeral 2: Alcance del Servicio se han enumerado los requerimientos relacionados con el suministro de productos químicos y servicios; sin embargo, es conveniente detallar información complementaria a fin que **LA CONTRATISTA** tenga un panorama claro respecto a lo que involucra el servicio integral, tal como se lista a continuación:

- La aplicación y monitoreo del tratamiento químico debe realizarse en base al programa químico mensual elaborado por **PETROPERÚ**. El servicio técnico integral incluye:
  - a) Relleno de tanques de químicos.
  - b) Control de consumos y rate de inyección.
  - c) Control de existencias de químicos (stocks).
  - d) Aplicación de tratamiento químico en batch según necesidad.
  - e) Cambios de filtros de cartuchos en plantas de agua de inyección.
  - f) Drenaje de fondos y reboses de tanques de las plantas de agua de inyección.
  - g) Toma de muestras (crudo, agua y gas) y monitoreo de acuerdo con el plan mensual propuesto por PETROPERÚ PERÚ.
  - h) Análisis físico – químicos de fluidos (en campo y/o laboratorio).
  - i) Mantenimiento de sistemas de dosificación (incluyendo suministro de repuestos).
  - j) Instalación y retiro de testigos de corrosión interna (cupones de prueba).
  - k) Aplicación del tratamiento químico biocida (hipoclorito de calcio) en SCI (sistemas de contraincendios en tierra).
  - l) Control de calidad de petróleo crudo en estación de fiscalización (Unidad LACT).
  - m) Operación y control de plantas de agua de inyección (Batería 1 y PTS).
  - n) Operación y control de planta de agua desionizada (Muelle Tortugas).
  - o) Filtración de sólidos acuosos de drenajes de tanques de aguas de agua de inyección (incluyendo el equipo del filtro prensa que será suministrado por el proveedor).
  - p) Trabajos de neutralización de fluidos ácidos (cuando se tengan actividades de estimulación ácido con equipo o rigless)
  - q) Actualización de base de datos referida al tratamiento químico que ejecutará LA CONTRATISTA (resultados de laboratorio, consumos y dosificaciones, control de inventarios, etc)
  - r) Emisión de reportes diarios y mensuales, y propuestas de mejora del servicio.
- **LA CONTRATISTA** será responsable por velar por el orden y limpieza de las áreas que tenga asignada al servicio, bajo estricto cumplimiento de la normatividad HSE de **PETROPERÚ**.
- **LA CONTRATISTA** proveer de los reactivos, materiales, equipos y otros consumibles necesarios, y en cantidad suficiente, para cumplir con el programa de monitoreo y análisis en campo y/o laboratorio, de acuerdo con las frecuencias definidas por **PETROPERÚ** en las presentes especificaciones técnicas.
- **PETROPERÚ** monitoreará el cumplimiento de los programas de trabajo y de verificar el correcto estado de los materiales utilizados para el servicio (cumplimiento del mantenimiento de equipos, verificación y calibración de equipamientos de laboratorio, herramientas en buen estado, etc).



- **LA CONTRATISTA** cumplirá con el programa de monitoreo en plantas, ductos y pozos, además presentará, los lunes de cada semana, el programa diario de monitoreo correspondiente a la semana en curso, el cual será aprobado por **PETROPERÚ**. Cualquier variación de programa será acordada entre las partes y comunicada con la debida anticipación.
- **LA CONTRATISTA** operará y mantendrá operativos los sistemas de dosificación que existen en las diferentes áreas. **LA CONTRATISTA** presentará el programa anual de mantenimiento preventivo de los sistemas de inyección. Si por deficiencias en el mantenimiento preventivo de las bombas de inyección, atribuibles a **LA CONTRATISTA**, éstas se deterioraran prematuramente, **LA CONTRATISTA** reemplazará dichos equipos sin que esto represente un costo adicional.
- **LA CONTRATISTA** proveerá el material y equipos necesarios y realizará los trabajos de mantenimiento preventivo y correctivos de los sistemas de inyección (bombas dosificadoras, líneas, facilidades de inyección, recipientes de almacenamiento de productos) localizados en las áreas. El listado de los puntos de inyección por cada producto químico se ha detallado en las presentes bases técnicas. Los repuestos que sean requeridos como parte del mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas de dosificación serán asumidos por **LA CONTRATISTA** hasta un límite de US\$ 500.00 mensuales. El cambio de repuestos deberá ser previamente coordinado con **PETROPERÚ**, quien dará el visto bueno del cambio y autorización de pago del excedente por repuestos en caso aplique, por lo que **LA CONTRATISTA** aplicará la Lista de Precios de materiales necesarios para la ejecución de los servicios de mantenimiento, lo cual comprende, pero no limita a: o-rings, packing, visores de nivel tipo kenco, líneas de dosificación, válvulas check, conexiones y demás accesorios, de acuerdo a lo indicado en el Apéndice 2.
- **LA CONTRATISTA** estará debidamente registrada y autorizada por la SUNAT para el uso del ácido clorhídrico y soda caustica (empleados en planta de agua de Muelle Tortugas); asimismo, esto también aplica para todos los reactivos de laboratorio que sean considerados de uso controlado o fiscalizado (ejemplo: tolueno, metanol, xileno, etc) y para cualquier insumo químico que se encuentre en el listado de IQBF en la legislación peruana (IQBF: Insumo químico o bien fiscalizado). Tener en consideración que los reportes y balances de estos productos ante la SUNAT serán responsabilidad exclusiva de **LA CONTRATISTA**. Por otro lado, **LA CONTRATISTA** mantendrá el permiso de IQBF (otorgado por SUNAT) vigente durante la ejecución del contrato.
- En caso de renuncia o retiro de los recursos designados por **LA CONTRATISTA** para la prestación del servicio, **LA CONTRATISTA** lo reemplazará por otro de similar o superior experiencia. Asimismo, si durante la ejecución de los trabajos se comprueba deficiencias por parte los recursos designados por **LA CONTRATISTA**, **PETROPERÚ** podrá solicitar su reemplazo inmediato por otro de similares características, quedando **LA CONTRATISTA** en la obligación de hacer efectivo dicho cambio y absorbiendo todos los gastos que ocasione este requerimiento.
- **LA CONTRATISTA** será responsable del traslado de su personal en las locaciones de tierra. Para el caso del personal de mar, **LA CONTRATISTA** será responsable del traslado terrestre hasta el punto de embarque y en todo momento **LA CONTRATISTA** será responsable de la alimentación de su personal en las locaciones de mar y tierra.
- Para el servicio de monitoreo de petróleo crudo en la fiscalización (Unidad LACT), **LA CONTRATISTA** será responsable de proveer los reactivos para la medición de BS&W según norma ASTM D-4002 y del PTB según norma ASTM D-3230. Los principales reactivos para considerar son:
  - a) Xileno (contar con certificado de usuario de IQBF)

- b) Tolueno (contar con certificado de usuario de IQBF)
- c) Alcohol Butanol.
- d) Alcohol Metanol (contar con permiso de Ministerio de la Producción)
- e) Aceite Neutro.
- f) Agua de grado reactivo.

Es importante mencionar que, los recursos designados por **LA CONTRATISTA** para el monitoreo de crudo en Unidad LACT se adecuará al horario de fiscalización diaria del crudo en la Unidad LACT (incluidos sábados, domingos y feriados)

- Para el servicio de monitoreo de corrosión interna en ductos, **PETROPERÚ** proveerá los portacupones retráctiles y los cupones de corrosión del tipo laminar. **LA CONTRATISTA** será responsable de suministrar a su personal todas las herramientas y recursos necesarios para el montaje y desmontaje seguro de los portacupones, tales como: herramientas manuales en buen estado (llaves francesas y Stilson), equipo retractor de probetas o retriever (que será usado para puntos de instalación con presiones mayores a 150 psi). En adición, para este servicio, **LA CONTRATISTA** utilizará el método estándar ASTM-G205-10 según lo establecido por OSINERGMIN
- Los sólidos sedimentables generados como consecuencia del proceso de coagulación y floculación en las plantas de tratamiento de agua producida requieren ser drenados de los tanques ya que pueden constituirse en un foco infeccioso por el crecimiento de bacterias y, asimismo, después de cierto tiempo se acumularán en el fondo del tanque pudiendo inclusive obstruir las líneas. Estos fluidos están constituidos entre un 10 a 20% de sólidos. La filtración de los sólidos acuosos permite reducir el volumen de los desechos disponiéndolos con mayor facilidad como sólidos deshidratados de 80% a 90% del volumen original con lo que genera un ahorro significativo en la disposición de estos residuos. **LA CONTRATISTA** será responsable de realizar este trabajo con sus propios equipamientos de filtración (filtro prensa o equivalentes), también será responsable del mantenimiento de sus equipos.

El servicio contemplará un plan de visitas por parte del encargado HSE de **LA CONTRATISTA** para verificación en campo de los aspectos de riesgo en HSE. Este encargado será el responsable en las reuniones de coordinación con **PETROPERÚ** en temas vinculados a HSE.

**APÉNDICE N°2  
PROPUESTA ECONÓMICA**

Lugar, de de 2023

Señores  
Petróleos del Perú – PETROPERÚ S.A  
Presente. -

Referencia: **SERVICIOS DE APLICACIÓN Y MONITOREO INTEGRAL DE TRATAMIENTO QUÍMICO  
– LOTE Z-69**

De nuestra Consideración:

Es grato presentar nuestra propuesta económica, bajo el sistema de contratación Precios Unitarios:

Item	Descripción	UM	Cantidad	Precio Unitario US\$	T. Parcial US\$
1	Servicio de Aplicación y Monitoreo de Tratamiento Químico – “Petróleo”	BOPD <sup>(1)</sup>	861,600.00		
2	Servicio de Aplicación y Monitoreo de Tratamiento Químico – “Gas Tratado”	MMSCFD <sup>(2)</sup>	9,160.68		
3	Servicio de Aplicación y Monitoreo de Tratamiento Químico – “Agua Producida”	BWPD <sup>(3)</sup>	353,587.08		
4	Servicio de Aplicación y Monitoreo de Tratamiento Químico – “Agua de enfriamiento”	BW/mes <sup>(4)</sup>	3,000.00		

**Análisis fisicoquímicos no establecidos en el PLAN ANALÍTICO PARA SERVICIO INTEGRAL DE TRATAMIENTO QUÍMICO del Apéndice 1-B**

5	Descripción	Método	UM	Cantidad	Precio Unitario US\$	T. Parcial US\$
5.1	Gravedad API	ASTM D1298	EA	6		
5.2	Agua y Sedimentos (BS&W)	ASTM D4007	EA	6		
5.3	Salinidad en crudo (PTB)	ASTM D3230	EA	6		
5.4	Viscosidad Cinemática	ASTM D445	EA	6		
5.5	Azufre en crudo(1)	ASTM D4294	EA	6		
5.6	Pour Point	ASTM D5853	EA	6		
5.7	Sólidos en crudo	ASTM D4807	EA	6		
5.8	Cloud Point	ASTM D2500	EA	6		
5.9	Cold Finger Test	---	EA	6		
5.10	% Parafina	---	EA	6		
5.11	Bario Total	HACH 10251	EA	6		
5.12	Hierro Total	SM 3500 Fe-B	EA	6		
5.13	Manganeso Total	HACH 8149	EA	6		
5.14	Sulfatos	HACH 10248	EA	6		
5.15	Cloruros	ASTM D512	EA	6		
5.16	Dureza Total	SM 2340 - C	EA	6		
5.17	Dureza Cálrica	SM 3500 Ca-B	EA	6		
5.18	Alcalinidad M	SM 2320 - B	EA	6		
5.19	Alcalinidad P	SM 2320 - B	EA	6		
5.20	Dióxido de Carbono disuelto	SM 4500 CO2 - C	EA	6		

5.21	Conductividad	SM 2510 - B	EA	6		
5.22	Resistividad	SM 2510 - B	EA	6		
5.23	TDS (Sólidos Disueltos Totales)	SM 2540 - C	EA	6		
5.24	pH	SM 4500 - H <sup>+</sup>	EA	6		
5.25	Aceites y Grasas en aguas	SM 5520 - B	EA	6		
5.26	Bacterias Sulfato Reductoras(max 06 viales)	NACE TM 0194	EA	6		
5.27	Sulfuro de Hidrógeno disuelto	SM 4500 - S <sup>2-</sup> - F	EA	6		
5.28	Sólidos Totales Suspendidos (SST)	SM 2540 - D	EA	6		
5.29	Oxígeno disuelto	Chemets	EA	6		
5.30	Sulfuro de Hidrógeno (gas)	ASTM D4810	EA	6		
5.31	Dióxido de Carbono (gas)	ASTM D4984	EA	6		
5.32	Instalación de cupones	ASTM G1	EA	6		
5.33	Instalación de testigos para control de parafinas	---	EA	6		
5.34	Caracterización de sólidos	Ref SM 2540-D	EA	6		
5.35	Análisis de Tendencia asfáltica en crudo	OSTN-ADT	EA	6		
5.36	Análisis de Tendencia a la corrosión/incrustamiento en aguas	ASTM	EA	6		
5.37	Análisis completo de aguas (aniones y cationes)	ASTM	EA	6		

#### Repuestos para bombas dosificadoras

6	Repuesto/Material	Código	MARCA	UM	Cantidad	Precio Unitario US\$	T. Parcial US\$
6.1	1/4" PLUNGER-4300 PUMP	TB-1175	TXT-3700	EA	1		
6.2	3/8" PLUNGER-4300 PUMP	TB-1176	TXT-3700	EA	1		
6.3	BALL 1/4 DIA, 316SS	TA-0126	TXT-3700	EA	1		
6.4	BALL CHECK SPRING HEAD	TA-0077	TXT-3700	EA	1		
6.5	BEARING BOLT	TA-0433	TXT-3700	EA	1		
6.6	BOTTOM SEAT ASSEMBLY (METAL TO METAL)	TA-0771	TXT-3700	EA	1		
6.7	CROSS HEAD ASSEMBLY	TA-0585	TXT-3700	EA	1		
6.8	CYLINDER SHELL	TA-0390	TXT-3700	EA	1		
6.9	GAS INLET HOSE ASSY	TB-0047	TXT-3700	EA	1		
6.10	INLET BUSHING	TA-0866	TXT-3700	EA	1		
6.11	LARGE TOP BALL 3/8"	TA-0054	TXT-3700	EA	1		
6.12	LINE CHECK ASSY BRASS 1/4"	TA-0676	TXT-3700	EA	1		
6.13	LINE CHECK SS 1/4"	TA-0675	TXT-3700	EA	1		
6.14	LINE CHECK STAINLESS STEEL	TA-0675	TXT-3700	EA	1		
6.15	NEEDLE VALVE ASSY FOR 3700 SERIES PUMPS	TA-0193	TXT-3700	EA	1		
6.16	NUT YOKE PACKING	TA-4094	TXT-3700	EA	1		
6.17	O-RING -012 BUNA-N 70 DURO	TA-0479	TXT-3700	EA	1		
6.18	O-RING VITON	TA-2580	TXT-3700	EA	1		
6.19	PACKING GLAND HEAD	TA-1463	TXT-3700	EA	1		
6.20	PACKING GLAND 3/8" IN.HEAD	TA-0957	TXT-3700	EA	1		
6.21	PACKING 1/2", TEFLON	TA-1012	TXT-3700	EA	1		
6.22	PACKING 1/4", TEFLON	TA-1642	TXT-3700	EA	1		
6.23	PACKING 3/16", TEFLON	TA-3966	TXT-3700	EA	1		
6.24	PACKING 3/8", TEFLON	TA-1234	TXT-3700	EA	1		
6.25	PAWL SPRING	TA-0955	TXT-3700	EA	1		
6.26	PIN DRIVE-LOK 1/8 DIA X 1.00 LG	TA-0290	TXT-3700	EA	1		
6.27	PISTON ASSEMBLY	TA-0597	TXT-3700	EA	1		
6.28	PISTON CUP	TA-0867	TXT-3700	EA	1		

6.29	PISTON ROD 1/4" X 3" TBE NIPPLE	TA-0881	TXT-3700	EA	1		
6.30	PLUNGER PACKING GLAND 1/4"-TEFLON	TA-1463	TXT-3700	EA	1		
6.31	PLUNGER PACKING GLAND 3/8"-TEFLON	TA-0957	TXT-3700	EA	1		
6.32	PLUNGER PACKING SET 1/2"	TA-0959	TXT-3700	EA	1		
6.33	PLUNGER PACKING SET 1/4"	TA-1461	TXT-3700	EA	1		
6.34	PLUNGER PACKING SET 3/8"	TA-1456	TXT-3700	EA	1		
6.35	PRIMING VALVE	TA-1497	TXT-3700	EA	1		
6.36	RATCHET LATCH	TA-0949	TXT-3700	EA	1		
6.37	RATCHET SUB ASSY	TA-0586	TXT-3700	EA	1		
6.38	RING WIPER PLUNGER 1/4" y 3/8"	TA-4095	TXT-3700	EA	1		
6.39	RING DRIP PLUNGER 1/4" y 3/8"	TA-4095	TXT-3700	EA	1		
6.40	SPRING	TA-0391	TXT-3700	EA	1		
6.41	STERN	TA-013	TXT-3700	EA	1		
6.42	SUCTION BUSHING ASSY BOTTOM SEAT	TA-0736	TXT-3700	EA	1		
6.43	TOP BUSHING INJ.HEAD	TA-1496	TXT-3700	EA	1		
6.44	TOP SEAT ASSEMBLY (METAL TO METAL)	TA-0806	TXT-3700	EA	1		
6.45	WIPER RING PLUNGER	TA-4095	TXT-3700	EA	1		
6.46	YOKE COVER	TC-1604	TXT-3700	EA	1		
6.47	YOKE PACKING SET	TA-4127	TXT-3700	EA	1		
6.48	ADAPTADOR DE 1/2" NPT x 1/2" JIC ACERO INOX	-	NACIONAL	EA	1		
6.49	ADAPTADOR DE 1/2" NPT x 1/4" NPT ACERO INOX	-	NACIONAL	EA	1		
6.50	ADAPTADOR DE 90° DE 3/8" OD - 3/8" NPT INOX 316	-	NACIONAL	EA	1		
6.51	ADAPTADOR INOX DE 1/4" OD - 1/4" NPT INOX 316	-	NACIONAL	EA	1		
6.52	ADAPTADOR INOX DE 3/8" OD - 3/8" NPT INOX 316	-	NACIONAL	EA	1		
6.53	ADAPTADOR MACHO 1/4" NPT - 1/2" NPT	-	NACIONAL	EA	1		
6.54	ADAPTADOR RECTO 1/4" NPT - 1/4" NPT x 5000 PSI INOX 316	-	NACIONAL	EA	1		
6.55	ADAPTADOR RECTO 1/2" NPT - 1/2" JIC	-	NACIONAL	EA	1		
6.56	ADAPTADOR RECTO 1/4" NPT - 1/4" JIC	-	NACIONAL	EA	1		
6.57	BUSHING DE 1" * 1/2" INOX 316	-	NACIONAL	EA	1		
6.58	BUSHING DE 1/2" * 1/4" INOX 316	-	NACIONAL	EA	1		
6.59	CODO 1/4" INOX 316	-	NACIONAL	EA	1		
6.60	CODO 3/4" ROSCA PVC	-	NACIONAL	EA	1		
6.61	CODO 3/8" INOX 316	-	NACIONAL	EA	1		
6.62	CODO 90° 1/4" NPT - 3/8" OD PVC	-	NACIONAL	EA	1		
6.63	CODO 90° DE 1/4" NPT X 1/4" OD ACERO INOX	-	NACIONAL	EA	1		
6.64	CODO 90° DE 1/4" NPT X 3/8" OD ACERO INOX	-	NACIONAL	EA	1		
6.65	CODO ADAPTADOR 3/8" NPT - 3/8" JIC A 90°	-	NACIONAL	EA	1		
6.66	CODO HEMBRA 1/2" NPT ACERO NEGRO SCH-80	-	NACIONAL	EA	1		
6.67	CODO HEMBRA 1/2" NPT*5000 PSI ALTA PRESION ACERO INOX	-	NACIONAL	EA	1		
6.68	CODO MIXTO 1/2" NPT MIXTO*5000 PSI ALTA PRESION ACERO INOX	-	NACIONAL	EA	1		
6.69	CODO ROSCADO 1/2" NPT HEMBRA * 5000 PSI	-	NACIONAL	EA	1		
6.70	CODO ROSCADO 1" TEFLON	-	NACIONAL	EA	1		
6.71	CODO TEFLON 1 1/2"	-	NACIONAL	EA	1		
6.72	CONECTOR 1/4" OD - 3/8" OD INOX 90 316	-	NACIONAL	EA	1		
6.73	CONECTOR 1/8" NPT - 1/4" OD ACERO INOX	-	NACIONAL	EA	1		
6.74	CONECTOR CODO 1/4" NPT - 3/8" OD ACERO INOX 316	-	NACIONAL	EA	1		

6.75	CONECTOR CODO 3/8" OD - 3/8" OD ACERO INOX 316	-	NACIONAL	EA	1		
6.76	CONECTOR CODO A 90° 1/4" NPT - 1/4" OD ACERO INOXIDABLE 316	-	NACIONAL	EA	1		
6.77	CONECTOR HEMBRA JIC 1/4" GIRATORIO	-	NACIONAL	EA	1		
6.78	CONECTOR PRENSADO 1/2" HEMBRA JIC	-	NACIONAL	EA	1		
6.79	CONECTOR RECTO 1/4" NPT - 1/4" OD ACERO INOX 316	-	NACIONAL	EA	1		
6.80	CONECTOR RECTO 1/4" NPT - 3/8" OD ACERO INOX 316	-	NACIONAL	EA	1		
6.81	CONECTOR RECTO 3/8" HEMBRA NPT-1/4" NPT MACHO*5000 PSI ALTA PRESION	-	NACIONAL	EA	1		
6.82	CONECTOR RECTO 3/8" NPT MACHO-3/8" OD ACERO INOX 316	-	NACIONAL	EA	1		
6.83	CONECTOR UNION DE 1/4" INOX 316	-	NACIONAL	EA	1		
6.84	CONTRATUERCA 1/2" NPT	-	NACIONAL	EA	1		
6.85	COPLER HEMBRA 1/2" NPT - 1/2" NPT HEMBRA	-	NACIONAL	EA	1		
6.86	COPLER MIXTO 1/4" HEMBRA-1/2" HEMBRA*5000 PSI	-	NACIONAL	EA	1		
6.87	COPLER REDUCTOR 3/4" -1/2" INOX 316	-	NACIONAL	EA	1		
6.88	EMBOLO DE ACERO INOX AISI 316 S/M	-	NACIONAL	EA	1		
6.89	JUEGO DE FERULAS 1/4" INOX 316	-	NACIONAL	EA	1		
6.90	JUEGO DE FERULAS 3/8" INOX 316	-	NACIONAL	EA	1		
6.91	KENCO COMPLETO (+ ACCESORIOS)	-	NACIONAL	EA	1		
6.92	MANGUERA 1/2" R2AT * 04 MT CON CONECTORES PRENSADOS HEMBRA JIC GIRATORIO EN CADA EXTREMO	-	NACIONAL	EA	1		
6.93	MANGUERA 1/2" 100 R2AT * 01 MT LONGITUD CON CONECTORES PRENSADO HEMBRA JIC EN CADA EXTREMO	-	NACIONAL	EA	1		
6.94	MANGUERA 1/4" 100R6AT JEPE Y LONA * 550 PSI	-	NACIONAL	EA	1		
6.95	MANOMETRO 0-1000 PSI CON GLICERINA 1/4" NPT - DIAL 2 1/2" MACHO	-	NACIONAL	EA	1		
6.96	MANOMETRO 0-500 PSI	-	NACIONAL	EA	1		
6.97	NIPLE 1" * 3" SCH 80	-	NACIONAL	EA	1		
6.98	NIPLE 1/2" - ALTA ACERO INOX	-	NACIONAL	EA	1		
6.99	NIPLE 1/2" * 1 1/2" ACERO INOX	-	NACIONAL	EA	1		
6.100	NIPLE 1/2" * 1" ACERO INOX	-	NACIONAL	EA	1		
6.101	NIPLE 3/4" NPT DE ALTA ACERO INOX	-	NACIONAL	EA	1		
6.102	NIPLE DE 1/2" * 6 SCH 80 ACERO INOX	-	NACIONAL	EA	1		
6.103	NIPLE DE 1/2" A 2" ACERO INOX	-	NACIONAL	EA	1		
6.104	NIPLE DE 1/4" * 1 1/2" ACERO INOX	-	NACIONAL	EA	1		
6.105	NIPLE DE 1/4" * 2" ACERO INOX	-	NACIONAL	EA	1		
6.106	NIPLE DE 1/4" * 4" ACERO INOX	-	NACIONAL	EA	1		
6.107	NIPLE DE 1/4" * 3" ACERO INOX	-	NACIONAL	EA	1		
6.108	NIPLE DE 1/4" BRONCE	-	NACIONAL	EA	1		
6.109	NIPLE DE 1/4" GALVANIZADO	-	NACIONAL	EA	1		
6.110	NIPLE DE 3/4" * 2 ACERO INOX	-	NACIONAL	EA	1		
6.111	NIPLE DE ACERO INOXIDABLE SS304 EXTREMOS ROSCA NPT 3/4" * 1 1/2"	-	NACIONAL	EA	1		
6.112	NIPLE DE ACERO INOXIDABLE SS304 EXTREMOS ROSCA NPT 3/4" * 2 1/2"	-	NACIONAL	EA	1		
6.113	NIPLE MACHO 2" * 3" NPT FIERRO NEGRO SCH-80	-	NACIONAL	EA	1		

6.114	NIPLE MACHO 1/2" NPT	-	NACIONAL	EA	1		
6.115	NIPLE MACHO 1/2" NPT - 3/8"	-	NACIONAL	EA	1		
6.116	NIPLE ROSCADA 3/4" * 6 ACERO INOX	-	NACIONAL	EA	1		
6.117	NIPLE TUERCA 1/8" NPT ACERO INOX	-	NACIONAL	EA	1		
6.118	NIPLES ESPECIALES DE 3/4" AC INOX 316	-	NACIONAL	EA	1		
6.119	ORING (2X8) VITON	-	NACIONAL	EA	1		
6.120	ORING DE NITRILO CADI2-014	-	NACIONAL	EA	1		
6.121	ORING DE NITRILO CADI2-204	-	NACIONAL	EA	1		
6.122	ORING V-75	-	NACIONAL	EA	1		
6.123	REDUCCIÓN 1 1/2" - 1" INOX 316	-	NACIONAL	EA	1		
6.124	REDUCCIÓN 2" - 1 1/2" INOX 316	-	NACIONAL	EA	1		
6.125	REDUCCIÓN 2" - 1/2" INOX 316	-	NACIONAL	EA	1		
6.126	REDUCCION 2" NPT - 1" NPT ACERO ZINCADO	-	NACIONAL	EA	1		
6.127	REDUCCION 3/8" NPT - 1/4" NPT ACERO INOX	-	NACIONAL	EA	1		
6.128	REDUCCION BUSHING 1/2" A 1/4" NPT ALTA PRESION ACERO INOX	-	NACIONAL	EA	1		
6.129	REDUCCION BUSHING 1/2" NPT MACHO -1/4" NPT HEMBRA ACERO INOX	-	NACIONAL	EA	1		
6.130	REDUCCION BUSHING 2" NPT MACHO -1" NPT HEMBRA ACERO INOX	-	NACIONAL	EA	1		
6.131	REDUCCION DE 1/2" - 1/4" ACERO INOX	-	NACIONAL	EA	1		
6.132	REDUCCION DE 1/4" OD -1/4" NPT ACERO INOX	-	NACIONAL	EA	1		
6.133	RETEN DE VITON 19*25*3	-	NACIONAL	EA	1		
6.134	RETEN PISTON 1/8"	-	NACIONAL	EA	1		
6.135	TAPON 1/4" ACERO INOX	-	NACIONAL	EA	1		
6.136	TAPON 1/2" ACERO INOX	-	NACIONAL	EA	1		
6.137	TAPON 2" ACERO INOX	-	NACIONAL	EA	1		
6.138	TEE DE 1/2" ALTA ACERO INOX	-	NACIONAL	EA	1		
6.139	TEE DE 1/4" ALTA ACERO INOX	-	NACIONAL	EA	1		
6.140	TEE DE 3/8" ACERO INOX	-	NACIONAL	EA	1		
6.141	TEE ROSCADA 1/4" NPT	-	NACIONAL	EA	1		
6.142	TEE ROSCADA 1/2" NPT HEMBRA * 5000 PSI	-	NACIONAL	EA	1		
6.143	TUBING 1/4" INOX * 1 M	-	NACIONAL	EA	1		
6.144	TUBING 3/8" INOX * 1 M	-	NACIONAL	EA	1		
6.145	TUBO DE VIDRIO TRANSPARENTE (D <sub>i</sub> =1,02 cm; D <sub>e</sub> =1,53 cm; L= 51,20 cm)	-	NACIONAL	EA	1		
6.146	TUERCA 3/8" (TUBING) ACERO INOX	-	NACIONAL	EA	1		
6.147	UBOL T INOX 1/4" * 1/2"	-	NACIONAL	EA	1		
6.148	UNION 1/2" INOX 316	-	NACIONAL	EA	1		
6.149	UNION ARMADA 3/8" OD - 3/8" OD ACERO INOX 316	-	NACIONAL	EA	1		
6.150	UNION ARMADA 3/8" OD INOX 316	-	NACIONAL	EA	1		
6.151	UNION DE 1/4" INOX 316	-	NACIONAL	EA	1		
6.152	UNION DE 3/8" INOX 316	-	NACIONAL	EA	1		
6.153	UNION DE GOLPE 2" NPT ACERO NEGRO * 2000 PSI	-	NACIONAL	EA	1		
6.154	UNION RECTO 1/4" NPT - 1/4" OD ACERO INOX 316	-	NACIONAL	EA	1		
6.155	UNION RECTO DE 1/4" NPT X 3/8" OD ACERO INOX	-	NACIONAL	EA	1		
6.156	UNION ROSCADA 1" * 3/4" PVC	-	NACIONAL	EA	1		
6.157	VALVULA 1" MARCA CIM BRONCE	-	NACIONAL	EA	1		
6.158	VALVULA DE 1/2" * 3000 PSI ACERO INOX	-	NACIONAL	EA	1		



6.159	VALVULA 1/2" INOX DE 1000 PSI 316	-	NACIONAL	EA	1		
6.160	VALVULA 1/4" INOX 316	-	NACIONAL	EA	1		
6.161	VALVULA 3/4" BRONCE DE BOLA	-	NACIONAL	EA	1		
6.162	VALVULA 3/4" PVC	-	NACIONAL	EA	1		
6.163	VALVULA BOLA INOX C-304 2PZAS A TEFLON SUN *1000 WOD C/ ROSCA 1/4" 316	-	NACIONAL	EA	1		
6.164	VALVULA BOLA INOX C-304 2PZAS A TEFLON SUN *1000 WOD C/ ROSCA 3/4" 316	-	NACIONAL	EA	1		
6.165	VALVULA CHECK 1/4" INOX 316	-	NACIONAL	EA	1		
6.166	VALVULA CHECK 3/4" BRONCE	-	NACIONAL	EA	1		
6.167	VALVULA CHECK 3/8" NPT * 5000 PSI HEMBRA 3/8" - 3/8" NPT HEMBRA	-	NACIONAL	EA	1		
6.168	VALVULA CHECK CANASTILLA CIM 3/4"	-	NACIONAL	EA	1		
6.169	VALVULA CHECK HORIZONTAL 1/2" ACERO INOX	-	NACIONAL	EA	1		
6.170	VALVULA DE BOLA 1/2" INOX 316	-	NACIONAL	EA	1		
6.171	VALVULA ESFERICA 1/2" NPT BRONCE * 600 PSI MARCA AYRON VALVE	-	NACIONAL	EA	1		
6.172	VALVULA ESFERICA 1/4" NPT BRONCE*6000 PSI	-	NACIONAL	EA	1		
6.173	VALVULA ESFERICA PVC WALITALY 3/4"	-	NACIONAL	EA	1		
6.174	BACK UP RING	50-19	MORGAN	EA	1		
6.175	CHECK VALVE & ORING	55-31	MORGAN	EA	1		
6.176	CHECK VALVE & ORING	55-30	MORGAN	EA	1		
6.177	CHECK VALVE SEAL 1/4"	50-29	MORGAN	EA	1		
6.178	PISTON SEAL	50-9	MORGAN	EA	1		
6.179	PLUNGER 316SS	55-17	MORGAN	EA	1		
6.180	PRESSURE SEAL	50-20	MORGAN	EA	1		
6.181	REPAIR KIT MORGAN	55-50	MORGAN	EA	1		
6.182	RETURN SPRING	50-13	MORGAN	EA	1		
6.183	SEAL SETS VITON	50-48V	MORGAN	EA	1		
6.184	REPAIR KIT CHECKPOINT	-	CHECKPOINT	EA	1		
6.185	1/4 IN SS 2PC FAILSAFE CHECK REBUILD KIT	KFM04S6 Q201	CHECKPOINT	EA	1		
6.186	1 IN SS 1PC FAILSAFE CHECK REBUILD KIT-1500	KFM08S6 F101	CHECKPOINT	EA	1		
6.187	MOTOR REBUILD KIT-HNBR/UR-1250	K25MRU	CHECKPOINT	EA	1		
6.188	MOTOR REBUILD KIT-HNBR/UR-1500	K50MRU	CHECKPOINT	EA	1		
6.189	1/4 IN x 7/8 IN FKM/PEEK/CTFM VEE PKG	V2505QLC	CHECKPOINT	EA	1		
6.190	1/4 IN UNIV PLUNGER REPL KIT 1250-CERAMIC	K25PLRCU 04	CHECKPOINT	EA	1		
6.191	1 IN PLUNGER REPL KIT 1500-CERAMIC	K50PLRCU 16	CHECKPOINT	EA	1		
6.192	1 IN x 1-1/2 IN FKM/PEEK/CTFM VEE PKG	V51005FL C	CHECKPOINT	EA	1		
6.193	1/4 IN PUMP SPARES KIT 1250	KS12522C Q34	CHECKPOINT	EA	1		
6.194	1 IN PUMP SPARES KIT 1500	KS150116 CF38	CHECKPOINT	EA	1		
						<b>SUBTOTAL US\$</b>	
						<b>I.G.V.</b>	
						<b>TOTAL US\$</b>	



**Notas:**

- (1) BOPD: barriles de petróleo producido por día y que es tratado dentro del servicio (considera toda la producción del lote Z-69)
- (2) MMSCFD: millones de pies cúbicos estándar tratado por día y que es empleado para gas lift (en todo el lote Z-69)
- (3) BWPD: barriles de agua producida en todo el lote Z-69 y que es tratada en plantas de agua de inyección de Batería PTS + Batería 1
- (4) BW/mes: barriles de agua de enfriamiento por mes (agua tratada en planta de Muelle Tortuga). El agua de enfriamiento es empleada para motores de compresores y otros equipos operativos.

El costo total de la contratación asciende a US\$\_\_\_\_\_, incluidos tributos de Ley y cualquier otro concepto que le sea aplicable y que pueda incidir sobre el valor del servicio a contratar.

Sin otro particular, quedo ante Uds.

Atentamente,

\_\_\_\_\_  
Nombre Representante Legal  
Nombre de la Empresa

Forma de pago:

1. La valorización será mensualmente y se realizará de acuerdo con lo mencionado el punto 14, Facturación y forma de pago.
2. El pago se realizará a los 60 días de presentada la factura. **Para las MYPE's** el pago será a 30 días.

Condiciones:

1. Los precios deberán estar expresados en dólares y con un máximo de dos decimales.
2. Las tarifas deben contemplar EPP's, Seguros, SCTR, herramientas de trabajo, examen médico, vacunas.
3. Las tarifas y cantidades estimadas deben contemplar todo tipo de contingencia durante la ejecución de los trabajos.

**APÉNDICE N°3**  
**RELACIÓN DE DOCUMENTOS QUE ACREDITEN LA EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ACTIVIDAD**

ITEM	NOMBRE DEL SERVICIO	TIPO DE DOCUMENTO	N° DE DOCUMENTO	FECHA DE DOCUMENTO	TIPO DE MONEDA	MONTO INCLUIDO IGV	PERIODO DE DURACIÓN DEL SERVICIO
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							

**APÉNDICE N°4**  
**DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DEL ALCANCE DEL SERVICIO.**

Lugar, ..... de ..... de 2023

Señores  
Petróleos del Perú - PETROPERÚ S.A.  
Presente. -

Referencia: **SERVICIOS DE APLICACIÓN Y MONITOREO INTEGRAL DE TRATAMIENTO QUÍMICO  
– LOTE Z-69**

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

Nuestra empresa se compromete a cumplir cabalmente con lo establecido en las Condiciones Técnicas  
para prestar el SERVICIO DE XXXXXXXX – LOTE Z-69.

\_\_\_\_\_  
Nombre Representante Legal  
Nombre de la Empresa

**APÉNDICE N°5**  
**MODELO GARANTÍA POR FIEL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO**

Lugar, ..... de ..... de 2023

Señores  
Petróleos del Perú - PETROPERÚ S.A.  
Presente. -

Por la presente, prestamos fianza por <<nombre del afianzado>> irrevocable, solidaria, incondicionada, de realización automática y sin beneficio de excusión, a favor de ustedes por la cantidad de <<importe>> para garantizar el fiel cumplimiento del contrato  
\_\_\_\_\_.

Esta fianza garantiza, ante Petróleos del Perú – PETROPERÚ S.A., el cumplimiento por <<nombre del afianzado>> de todas las obligaciones que le corresponde según el contrato mencionado en el párrafo anterior.

Queda entendido que esta fianza no podrá exceder en ningún caso y por ningún concepto de la cantidad de <<importe>> siendo su plazo de vigencia hasta el <<fecha de vencimiento>>.

Queda expresamente entendido por nosotros que esta fianza será ejecutada por ustedes de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 1898 del Código Civil vigente, indicándonos posteriormente el monto que debemos pagarles.

Atentamente,

\_\_\_\_\_  
Nombre(s) y firma (s) autorizadas

**APÉNDICE N°6**  
**DECLARACIÓN JURADA DE PARALIZACIÓN DE TRABAJOS POR RIESGO INMINENTE**

Lugar, ... de ..... de 2023

Señores:  
Petróleos del Perú – PETROPERU S.A.  
Presente. –

Referencia: **SERVICIOS DE APLICACIÓN Y MONITOREO INTEGRAL DE TRATAMIENTO QUÍMICO  
– LOTE Z-69**

Yo ....., Representante Legal / Gerente General de la empresa .....  
con RUC ....., me comprometo a garantizar la identificación de todos los peligros y  
riesgos asociados a mis actividades, así como ejecutar los controles de eliminación, sustitución,  
controles de ingeniería, controles administrativos y/o correcto uso de los Equipos de Protección  
Personal requeridos para la ejecución de un trabajo seguro.

Del mismo modo, de identificar o concurrir riesgo grave o inminente para la seguridad o salud de los  
trabajadores de mi empresa o de terceros, GARANTIZO LA PARALIZACIÓN O PROHIBICIÓN  
INMEDIATA DE TRABAJOS Y/O TAREAS.

Garantizo que:

- Las ordenes de paralización o prohibición de trabajos por riesgo grave o inminente deben ser inmediatamente ejecutadas.
- Antes de reiniciar las actividades operativas, me comprometo a levantar las condiciones subestándares identificadas.
- En caso la paralización de trabajo haya sido por causa de mi representada, ésta se ejecutará sin perjuicio a PETROPERÚ, quien no asumirá ningún costo asociado por las horas paralizadas.

---

Representante Legal / Gerente General

**APÉNDICE N°7**  
**DECLARACIÓN JURADA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL**  
**TRABAJO**

Lugar, .... de ..... de 2023

Señores:  
Petróleos del Perú – PETROPERU S.A.  
Presente. –

Referencia: **SERVICIOS DE APLICACIÓN Y MONITOREO INTEGRAL DE TRATAMIENTO QUÍMICO**  
**– LOTE Z-69**

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

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

\_\_\_\_\_  
Representante Legal / Gerente General

**APÉNDICE N°8**  
**PENALIDADES DE AMBIENTE, SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**

DESCRIPCIÓN DEL EVENTO A PENALIZAR		Requerimiento Legal Relacionado	Aplicación de Penalidad*	Penalidad (% de la valorización mensual, incluye impuestos)
1	<p>Incumplir alguna medida de seguridad y salud en el trabajo contemplada en el procedimiento PROO1-390 “Gestión CASS para Contratistas” y “Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para Contratistas de PETROPERÚ”, que como consecuencia origine alguno de los siguientes eventos, según determine el proceso de investigación a cargo de PETROPERÚ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Accidente mortal o Accidente incapacitante total o parcial permanente .....</li> <li>- Accidente incapacitante temporal (por ocurrencia).....</li> <li>- Incidente peligroso, .....</li> <li>- Accidente leve (sólo si la compañía registra anteriormente por lo menos 2 accidentes leves o 1 incapacitante en el contrato vigente)..</li> </ul> <p>El contratista tendrá cinco días hábiles para presentar sus descargos, pudiendo ser ampliados en caso lo justifique mediante carta al Administrador de Contrato.</p> <p>Es preciso indicar que en el caso de un accidente mortal o accidente incapacitante total o parcial permanente, PETROPERÚ evaluará la continuidad del contrato de la compañía contratista.</p>	Ley 29783 Art. 21°	Por evento	<p>...5%</p> <p>...2%</p> <p>...1%</p> <p>...1%</p>
2	<b>No informar de inmediato y/o ocultar</b> a PETROPERÚ cualquier incidente o accidente de trabajo.	RCD 253-2021-OS/CD Art. 6° DS 005-2012-TR Art. 110°	Por evento	2%
3	No realizar los <b>exámenes médicos ocupacionales</b> (pre-ocupacional, periódicos y/o de retiro) del personal a su cargo, de acuerdo con la normativa legal y los riesgos de su actividad.	Ley 29783 Art. 49° d	Por persona	1%
4	No contar con los supervisores CASS en la operación, de acuerdo con el perfil y nivel de riesgo establecido en las Condiciones Técnicas.	DS 043-2007-EM Art. 11.2° DS 005-2012-TR Art. 39° RM 448-2020-MINSA	Por evento	1%
5	Realizar <b>trabajos no autorizados</b> por PETROPERÚ, no contemplados en el Permiso de Trabajo, o emplear personal que trabaja para otra compañía contratista o servicio diferente.	DS 043-2007-EM Art. 61°	Por evento	1%
6	<b>Intento de ingresar o haber ingresado</b> de manera oculta armas, equipos no intrínsecos (teléfono celular, cámara fotográfica) o sustancias prohibidas (drogas, alcohol), dentro de las instalaciones de PETROPERÚ.	DS 043-2007-EM Art. 17.1° RAD 044-2017-APN-DIR	Por evento	1%

DESCRIPCIÓN DEL EVENTO A PENALIZAR		Requerimiento Legal Relacionado	Aplicación de Penalidad*	Penalidad (% de la valorización mensual, incluye impuestos)
7	<b>Incumplir algún control establecido</b> en la matriz de Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Determinación de Controles (IPERC), en el Permiso de Trabajo, en el Análisis de Trabajo Seguro o en la matriz ambiental.	Ley 29783 Art. 21°	Por evento	0.6%
8	No devolver a PETROPERÚ los <b>pases de ingreso</b> vencidos o de aquel personal que ya no cuenta con vínculo laboral o autorización para ingresar a las instalaciones.	RAD 044-2017-APN-DIR	Por evento	0.3%
9	Adulteración de documentos y/o documentación vencida.		Por evento	0.3%
10	Acto doloso (hurto de cualquier tipo, soborno, complicidad u otro).		Por evento	1%
11	Ingreso o intento de ingreso a las Instalaciones en estado etílico, bajo efectos de drogas o estupefacientes y/o injerirlos dentro de las instalaciones, asimismo, el negarse a pasar los controles de verificación respectivos.		Por evento	0.3%
12	No asistir a las <b>reuniones de seguridad</b> para contratistas programadas por las dependencias de seguridad de la sede de trabajo correspondiente.	DS 043-2007-EM Art. 17.1°	Por evento	0.3 %
13	Incumplir el procedimiento <b>PROO1-246 Gestión de Permisos de Trabajo</b> , Análisis de Trabajo Seguro y/o Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para Contratistas de PETROPERÚ vigentes.	DS 043-2007-EM Art. 61°	Por evento	1%
14	En caso aplique, no respetar las normas de <b>conducción de vehículos</b> que se utilicen como parte del Contrato dentro de las instalaciones de PETROPERÚ y/o en relación a sus procesos, que se encuentran establecidas lineamiento LINA1-056 y/o en el Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para Contratistas.	DS 016-2009- MTC	Por evento	1%
15	Ausencia, en la zona de labores, del <b>Responsable de Ejecutar el Trabajo</b> durante la ejecución de los trabajos de alto riesgo contemplados en el Permiso de Trabajo.	DS 005-2012-TR Art. 26° c	Por evento	1%
16	Emplear <b>equipos de protección personal</b> sin certificación, deteriorados, en condiciones insalubres (ejm: empleo de botas humedecidas) o entregar equipos al personal que no sean nuevos.	DS 043-2007-EM Art. 17.1°	Por evento	0.5 %
17	Identificar personal que no haga uso o trabaje con <b>Equipos de Protección Personal</b> deteriorados. Aplicable por cada personal identificado.	Ley 29783 Art. 21° e	Por evento	0.1 %
18	No contar o incumplir el <b>Programa de Actividades de Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional</b> del contratista para el servicio u obra, de acuerdo con lo requerido en el procedimiento PROO1-390 y el Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para Contratistas.	DS 005-2012-TR Art. 26° h	Por evento	0.5 %
19	Emplear <b>equipos, máquinas sin la capacitación y/o autorización respectiva, o hacer uso de herramientas no estandarizadas</b> o no diseñadas para la labor que se ejecuta.	Ley 29783 Art. 69° b DS 043-2007-EM Art. 17.1°	Por evento	0.5 %
20	Sobrepasar las <b>doce horas de trabajo máximo en las instalaciones</b> de PETROPERÚ o el horario indicado en el Permiso de Trabajo, sin la respectiva autorización.	DS 043-2007-EM Art. 61°	Por evento	0.1 %
21	No realizar un adecuado acopio, almacenamiento temporal, transporte, tratamiento y/o disposición final de los <b>residuos sólidos generados</b> como resultado del desarrollo de sus actividades en áreas operativas	Ley 27314	Por evento	0.5 %



DESCRIPCIÓN DEL EVENTO A PENALIZAR		Requerimiento Legal Relacionado	Aplicación de Penalidad*	Penalidad (% de la valorización mensual, incluye impuestos)
	o tópicos médicos, según aplique al tipo de residuo y al alcance del trabajo a cargo del contratista.			
22	No adoptar <b>medidas para el control y minimización de los impactos</b> generados por siniestros o emergencias (e.g.: derrames, fugas, etc.) ocurridos a causa o con ocasión del desarrollo de sus actividades, o no efectuar la limpieza y descontaminación de las áreas afectadas como consecuencia. Esta penalidad es aplicable a las actividades del contratista que impliquen la manipulación de componentes (infraestructuras, equipos o vehículos) destinados al almacenamiento, transporte, despacho, recepción o procesamiento de materiales peligrosos (hidrocarburos, sustancias químicas o residuos).	DS 043-2007-EM Art. 17.1°	Por evento	2%
23	Alteración o manipulación del sistema de medición referencial del producto en cisterna, según aplique.		Por evento	0.5 %
24	Incumplimiento y/o inoperatividad de controles operacionales de sus actividades, como en el proceso de carga en las islas de despacho, en el manejo de vehículos, en el sistema de sobrellenado de cisternas.	Ley 29783 Principio de prevención	Por evento	0.5 %
25	Ingreso de equipos a las instalaciones sin sistemas de protección y/o retiro de estos (guardas, protección de válvulas de carga de cisterna, entre otros ).	Ley 29783 Principio de prevención	Por evento	0.5 %
26	Derrame de producto ocasionado por cisterna o vehículo en mal estado o defectuoso.		Por evento	0.3 %
27	No contar con elementos de seguridad aplicables a la actividad como extintores, conos, señalizaciones, entre otros.	Ley 29783 Principio de prevención	Por evento	0.1 %
28	En caso LA CONTRATISTA origine producción diferida como resultado de re-trabajo de mantenimiento preventivo y correctivo, Petroperú aplicará una penalidad equivalente hasta un 10% de la producción diferida, con un monto máximo del 10% de la facturación del periodo afectado.		Por evento	1%
29	Para los diagnósticos de falla mal realizados que conlleven al cambio innecesario de repuestos que no son la solución a la falla, el costo de los repuestos y de la mano de obra, al igual que los gastos generales que PetroPerú aplique, será asumido íntegramente por LA CONTRATISTA y de ser el caso, deducido de la valorización mensual más próxima, previo reporte aprobado por PetroPerú.		Por evento	1%
30	Por incumplimiento de la gestión de LA CONTRATISTA de acuerdo con el Target de los indicadores que hayan sido consensuado por las partes, se aplicará a partir del día siguiente de firmado el acuerdo entre las partes. Petroperú aplicará una penalidad de \$ 1000 mil dólares.		Por evento	1%
31	En caso se detecten ingresos a las zonas de operación de teléfonos celulares, laptops u otro equipo no autorizado por PetroPerú se aplicará una multa de US\$ 100.00 que serán descontados de su valorización mensual.		Por evento	1%
	La falla del equipo y/o de sus componentes será analizada conjuntamente por el coordinador de PetroPerú, el Supervisor de Área de LA CONTRATISTA y los Administradores de Contrato de ambas Partes, quienes determinarán de mutuo acuerdo la causa y responsabilidad de la falla. En caso de que la falla del equipo y/o de sus componentes esté		Por evento	1%

DESCRIPCIÓN DEL EVENTO A PENALIZAR		Requerimiento Legal Relacionado	Aplicación de Penalidad*	Penalidad (% de la valorización mensual, incluye impuestos)
32	directamente relacionada con procedimientos de mantenimiento y/o reparación inapropiados aplicados por personal de LA CONTRATISTA, ya sea por negligencia o desconocimiento, LA CONTRATISTA asumirá íntegramente el costo correspondiente a la reparación (Mano de Obra, Repuestos y Producción diferida), el cual, de ser el caso, será deducido en la valorización mensual que corresponda. Asimismo, en caso Petroperú haya tenido que solicitar el equipo y/o sus componentes a un tercero o haya tenido que proporcionarlos directamente, el costo será asumido íntegramente por LA CONTRATISTA, adicionando los gastos generales que aplique Petroperú, cuyo costo también será deducido de la valorización mensual por los servicios.			

**DEFINICIONES APLICABLES AL CUADRO DE PENALIDADES:**

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

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

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

- o Total Temporal: cuando la lesión genera en el accidentado la imposibilidad de utilizar su organismo; se otorgará tratamiento médico hasta su plena recuperación.
- o Parcial Permanente: cuando la lesión genera la pérdida parcial de un miembro u órgano o de las funciones del mismo.
- o Total Permanente: cuando la lesión genera la pérdida anatómica o funcional total de un miembro u órgano; o de las funciones del mismo. Se considera a partir de la pérdida del dedo meñique.

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

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

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

**Accidente de Trabajo:** Todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, y aun fuera del lugar y horas de trabajo.

**APÉNDICE N°9**  
**REQUISITOS INGRESOS NUEVOS DE PERSONAL CONTRATISTA**

ÍTEM	EXPEDIENTE INGRESOS DE PERSONAL NUEVO	PRECISIONES / OBSERVACIONES																
1	Solicitud (CARTA numerada) y firmada por Supervisor de contacto de Petroperú (administrador del servicio)	<p><b>Formato de Solicitud debe incluir:</b></p> <p>1. Descripción del servicio a realizar; Número de Contrato</p> <p>2. Área de Ingreso (especificar el N° de acceso)</p> <p>3. Periodo que realizará el servicio.</p> <p>4. Relación del personal de acuerdo al siguiente detalle:</p> <table><tr><th>Ítem</th><th>Apellidos y nombres</th><th>DNI / C.E.</th><th>Puesto</th><th>Modalidad de Trabajo</th><th>FACTORES DE RIESGO</th><th>NIVEL DE RIESGO</th><th>N° ACCESO</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> <p>5. Firma del representante de la empresa.</p> <p>6. Firma y Autorización del Supervisor de contacto de Petroperú.</p>	Ítem	Apellidos y nombres	DNI / C.E.	Puesto	Modalidad de Trabajo	FACTORES DE RIESGO	NIVEL DE RIESGO	N° ACCESO								
Ítem	Apellidos y nombres	DNI / C.E.	Puesto	Modalidad de Trabajo	FACTORES DE RIESGO	NIVEL DE RIESGO	N° ACCESO											
2	Formato GRUPO II (Solicitud de carné)																	
3	2 Fotos actuales a Color, tamaño carnet (fondo blanco)																	
4	DNI / Carnet de extranjería	Ver Nota para caso de personal extranjero																
5	Certificado Antecedentes Policiales	Deben ser gestionados en Perú																
6	Certificado de Antecedentes Penales ó Declaración Jurada de antecedentes penales																	
7	Certificado Aptitud médica ocupacional (CAMO)	<p>El protocolo del Exámen médico ocupacional (EMO), es de acuerdo a la normativa R.M-312-2011. MINSA. Mínimo seguir lo descrito en: ítem 4.3 del Manual corporativo de HSE para contratistas</p> <p>Ítem 6.1 del Proa1-041 "Procedimiento vigilancia médica de contratista en zona industrial."</p> <p>Vigente de los últimos 12 meses; y firmado por Médico ocupacional de la empresa o quien haga sus veces de empleador. (<a href="#">Pueden acogerse a Artículo N° 6 del DL N° 1499</a>)</p> <p><b>El CAMO con restricción</b>, se deberá enviar al área médica de Sede (<a href="mailto:rtl-enfermerotop@petroperu.com.pe">rtl-enfermerotop@petroperu.com.pe</a>; <a href="mailto:ivivanco@petroperu.com.pe">ivivanco@petroperu.com.pe</a>), adjuntando Informe médico y Matriz IPERC del contratista; SÓLO en las situaciones que el trabajador es considerado personal indispensable e insustituible para el servicio encomendado (Ref.: ítem 6.1.A.4 del PROA1-401 "Vigilancia médica de contratistas".</p>																
8	Carné de Vacunación del Contratista	<p>Debe ser emitido en el centro vacunatorio autorizado por el MINSA y refrendado por el Servicio de Salud Ocupacional del Contratista. Debe ser de acuerdo al Anexo 2 "Relación de vacunas ocupacionales" del PROA1-401 "Procedimiento vigilancia médica de contratista en zona industrial".</p> <p><a href="#">Vigencia de acuerdo a Normativa de Vacunación vigente del Ministerio de Salud</a></p>																
9	SCTR de Salud y Pensión	Adjuntar la constancia, el comprobante de pago y la póliza.																
10	Registro ó Constancia de aprobación Curso Inducción QHSSE para contratistas	<p>Considerando la <b>CIRCULAR GDST-0810-2023</b> de fecha Talara, 26 de julio de 2023 "Inscripción y participación en los cursos HSE: Inducción, IPERC/ATS y Permisos de Trabajo modalidad presencial":</p> <p><b>Enlace de inscripción a los cursos HSE:</b> <a href="https://proikosacademy.org.pe/">https://proikosacademy.org.pe/</a></p> <p><b>Video guía de inscripción:</b> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=T9a3lkAY0F8">https://www.youtube.com/watch?v=T9a3lkAY0F8</a></p>																

ÍTE M	EXPEDIENTE INGRESOS DE PERSONAL NUEVO	PRECISIONES / OBSERVACIONES
		<p>Agradeceremos se sirvan difundir y asegurar el cumplimiento de estos lineamientos entre su personal. Cualquier consulta con Jenny Vitonera Olaya (jfkvitonera@petroperu.com.pe) o Carlos Apolinario Atocha (capolinario@petroperu.com.pe).</p> <p>Cualquier consulta con <b>Jenny Vitonera Olaya</b> (jfkvitonera@petroperu.com.pe) o <b>Dante Echevarria Flores</b> (dechevarria@petroperu.com.pe).</p>
11	DDJJ Trabajador con factor de riesgo o mayor 65 años (sólo en caso aplique)	Firmada por representante legal y médico ocupacional de la contratista, acorde a la R.M. N° 099-2020-TR "DDJJ a que se refiere el numeral 8.3 del D.S. 083-2020-PCM". En caso de bloqueo por factores de riesgo: adjuntar Declaración Jurada RM-099-200-TR y Declaración Jurada Covid-19 al correo: rtl-enfermerotop@petroperu.com.pe; ivivanco@petroperu.com.pe).
12	Certificados de Cursos obligatorios de la APN (Código PBIP, Seguridad Portuaria y los que exija la APN de acuerdo al tipo de actividad)	Sólo para acceso a las INSTALACIONES PORTUARIAS es <b>OBLIGATORIO</b>
13	Cargo de entrega del RISST	Adjuntar cargo de entrega del RISST de Petróleos del Perú - Petroperú S.A. Adjuntar cargo de entrega del RISST de la Contratista en caso aplique.
14	Acta de Reunión con Administrador de Contrato, personal de Seguridad de Petroperú y Representante de la Empresa Contratista.	CIRCULAR GDST-0117-2022 : Se comunica a todo el personal administrador de contrato que se le asigne un servicio u obra, deberá coordinar con personal de la Jefatura Seguridad e Higiene Industrial y Seguridad Patrimonial la ejecución de una reunión de apertura; en la cual, se coordinará los parámetros, directrices y lineamientos de la gestión Ambiental y Seguridad y Salud Ocupacional de Sede Talara con personal contratista; la cual deberá contar con la participación obligatoria del Representante legal o Gerente de la contratista, el ingeniero residente y el responsable de HSE. El acta de Reunión será uno de los requisitos obligatorios en la Gestión de Pases del Lote para el ingreso de personal contratista a las instalaciones

**Not** El personal extranjero que realiza o deba efectuar actividades en Sede Talara; debe contar con el documento de Cambio a: de Calidad Migratoria emitido por la Superintendencia Nacional de Migraciones y el SCTR vigente con las dos coberturas: Pensión y Salud. Referencia: D.S. 008-2018-TR  
Considerar que para el trámite de entrega de fotocheck, el expediente debe ser enviado con 05 días hábiles de anticipación.

**APÉNDICE N°10**  
**REQUISITOS DE INGRESO VEHICULAR DE CONTRATISTAS**

<b>INGRESO DE VEHÍCULOS, MAQUINARIA PESADA Y GRÚAS</b>		
<b>A</b>	<b>CONDUCTORES DE VEHÍCULOS, OPERADORES MAQUINARIA PESADA Y GRUAS.</b> (Adicional al expediente de PASE INGRESOS NUEVOS DE CONTRATISTAS, deberán de presentar):	<b>PRECISIONES / OBSERVACIONES</b>
1	Licencia de conducir	Copia vigente y legible. De acuerdo a la categoría requerida para el vehículo a conducir, maquinaria o grúa a operar
2	Certificado de competencia para Operadores de Maquinaria Pesada	Emitido por una entidad acreditada
3	Certificado de competencia para Operadores de Grúa	Emitido por una entidad acreditada
4	Certificado de competencia para Rigger	Emitido por una entidad acreditada
<b>B</b>	<b>VEHÍCULOS</b>	<b>PRECISIONES / OBSERVACIONES</b>
1	Tarjeta propiedad (con motor a Diesel)	
2	SOAT	Se describe la categoría correspondiente al vehículo solicitado
3	Certificado de Inspección Técnica vehicular (ITV)	Sólo para vehículos con antigüedad superior a 3 años.
<b>C</b>	<b>MAQUINARIA PESADA</b>	<b>PRECISIONES / OBSERVACIONES</b>
1	Documento que indique la propiedad	
2	SOAT	
3	Póliza de Seguro de Responsabilidad Civil / Póliza Todo riesgo (TREC)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Debe dar cobertura a las actividades a desarrollar en el servicio / obra o proyecto.</li> <li>- Se debe adjuntar la factura que acredite el pago de la póliza.</li> <li>- La Póliza deberá ser renovada con 10 días de anticipación</li> </ul>
4	Tarjeta de cubicación con su capacidad indicada en la tolva	SÓLO caso de Volquetes y en cisternas
5	Certificado de Inspección de Operatividad	Emitido por empresa certificadora acreditada
<b>D</b>	<b>GRÚAS Y CAMIÓN GRÚA</b>	<b>PRECISIONES / OBSERVACIONES</b>
1	Documento que indique la propiedad	
2	SOAT	
3	Póliza de Seguro de Responsabilidad Civil / Póliza Todo riesgo (TREC)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Debe dar cobertura a las actividades a desarrollar en el servicio / obra o proyecto.</li> <li>- Se debe adjuntar la factura que acredite el pago de la póliza.</li> <li>- La Póliza deberá ser renovada con 10 días de anticipación</li> </ul>
4	Certificado de Inspección de Operatividad	Emitido por empresa certificadora acreditada

## APÉNDICE N° 11

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

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

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

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

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

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

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

**APÉNDICE N° 12**

**DECLARACIÓN JURADA SOBRE COMPROMISO DE TOLERANCIA CERO AL ACOSO U HOSTIGAMIENTO SEXUAL Y AL Estricto CUMPLIMIENTO DE LA LEY N° 29742**

Lima, .... de ..... de 2023

Señores  
Petróleos del Perú - PETROPERÚ S.A.  
Presente. -

Referencia: **SERVICIOS DE APLICACIÓN Y MONITOREO INTEGRAL DE TRATAMIENTO QUÍMICO  
– LOTE Z-69**

..... con R.U.C. N° ....., con domicilio legal en  
....., teléfono ....., e-mail  
....., debidamente representada por ....., con  
D.N.I N° ....., declaramos bajo juramento lo siguiente:

«Nos comprometemos a mantener el estricto cumplimiento de la Ley N° 29742 “Ley de Prevención y Sanción del Hostigamiento Sexual”».

Cumpliremos plenamente con la Política de PETROPERÚ que practica y promueve el ejercicio de TOLERANCIA CERO AL ACOSO U HOSTIGAMIENTO SEXUAL en cualesquiera de sus formas, con la finalidad de garantizar un ambiente libre de acoso, hostigamiento, discriminación y violencia.

\_\_\_\_\_  
Nombre Representante Legal  
Nombre de la Empresa