

## **CONDICIONES TÉCNICAS**

### **SERVICIO DE MANTENIMIENTO MENOR DE TANQUES, TUBERIAS Y OTROS EQUIPOS ESTATICOS DE REFINERIA CONCHAN**

#### **1. OBJETO DEL SERVICIO**

PETRÓLEOS DEL PERÚ - PETROPERÚ S.A., en adelante PETROPERÚ, requiere contratar el servicio de mantenimiento menor de tanques, tuberías y otros equipos de Refinería Conchán.

#### **2. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO**

El servicio se refiere al Mantenimiento de Tanques, Tuberías y Otros Equipos de Refinería Conchán. El detalle de los trabajos o partidas a ejecutar se muestran en el Apéndice N° 01.

Queda establecido que el CONTRATISTA deberá de ejecutar sus actividades sin impactar las instalaciones de la Refinería o del resto de servicios en curso; caso contrario el CONTRATISTA asumirá las reparaciones de manera inmediata asumiendo los costos que represente la subsanación de estas reparaciones.

La cantidad de trabajos indicados para cada partida son estimados de carácter referencial con la finalidad de que el CONTRATISTA pueda presupuestar el costo de la partida. No se consideran dichas cantidades como límites máximos o mínimos. En tal sentido, los servicios ejecutados serán valorizados de acuerdo con lo realmente ejecutado.

Los trabajos serán requeridos por PETROPERÚ S.A. en cualquier día del año (incluidos sábados, domingos y feriados); los horarios de trabajo serán de acuerdo con lo establecido en el numeral 4 de las presentes Condiciones Técnicas

#### **3. NORMATIVA APLICABLE AL SERVICIO**

El CONTRATISTA deberá cumplir como mínimo, con todas las Normas Técnicas aplicables especificadas.

Las normas, códigos y estándares nacionales e internacionales mínimos aplicables al servicio se listan a continuación de manera enunciativa y no limitativa, debiéndose aplicar las normas en su última edición, modificación y de ser el caso, en su última adenda:

##### **• NORMATIVA LEGAL NACIONAL**

- Ley General de Hidrocarburos N° 26221, sus reglamentos y modificaciones
- Reglamento de normas para la refinación y procesamiento de hidrocarburos D.S. 023-2015 EM y sus modificaciones D.S. 005-2003 EM, D.S. 035-2003 EM y D.S. 014-2004 EM. D.S. 051-93-EM.
- Reglamento de seguridad para el almacenamiento de hidrocarburos D.S. 052-93-EM y su modificación D.S. 036-2003 EM.
- Reglamento de protección ambiental en las actividades de hidrocarburos D.S. 039-2014 EM y su modificación D.S. 065-2006 EM.
- Decreto Supremo N° 042-2005-EM Texto Único Ordenado de la Ley Orgánica de Hidrocarburos.
- D.S. N° 005-2012-TR: Reglamento de seguridad y salud en el trabajo.
- D.S. N° 039-2014-EM: Reglamento de protección ambiental en las actividades de hidrocarburos.

- D.S. N° 017-2013-EM: Establecen procedimiento para la adecuación de las instalaciones para almacenamiento de Hidrocarburos preexistentes a las disposiciones establecidas en el Decreto Supremo N° 052-93-EM
  - Ley N° 28611: Ley general del ambiente.
  - Ley N° 29245: Ley que regula los servicios de tercerización.
  - Ley N° 29783: Ley de seguridad y salud en el trabajo.
  - Ley N° 30102: Ley que dispone medidas preventivas contra los efectos nocivos para la salud por la exposición prolongada a la radiación solar.
  - Reglamento Nacional de Edificaciones, sus Normas y Documentos asociados.
  - Todas las disposiciones legales y normas complementarias vigentes que sean aplicables, según la ingeniería a desarrollar por el CONTRATISTA.
  - Código Eléctrico del Perú.
  - El CONTRATISTA utilizará la edición actualizada y vigente de cada una de las normas, códigos y/o estándares que aplique.
- **NORMAS, CODIGOS Y ESTANDARES INTERNACIONALES**
    - American Petroleum Institute – API**
      - API 5L: Specification for Line Pipe
      - API 650: Welded Steel Tanks for Oil Storage
      - API 653: Tank Inspection, Repair, Alteration, and Reconstruction.
      - RP 500: Recommended Practice for Classification of Locations for Electrical Installations at Petroleum Facilities Classified as Class I, Division I and Division 2
      - RP 505: Recommended Practice for Classification of Locations for Electrical Installations at Petroleum Facilities Classified as Class I, Zone 0, and Zone 2
      - RP 550: Manual on installation of refinery instruments and control systems
    - ACI:** American Concrete Institute
    - AISC:** American Institute of Steel Construction
    - National Fire Protection Association - NFPA**
      - NFPA 70: National Electrical Code
      - NFPA 77: Recommended Practice on Static Electricity.
      - NFPA 497: Recommended Practice for the Classification of Flammable Liquids, Gases, or Vapors and of Hazardous (Classified) Locations for Electrical Installations in Chemical Process Areas
    - National Electrical Manufacturers Association - NEMA**
      - ICS 6-1978: Enclosures for Industrial Controls and Systems.
    - American Society for Testing and Materials – ASTM**
      - A 653: Standard Specification for Steel Sheet, Zinc-Coated (Galvanized) or Zinc-Iron Alloy – Coated (Gal annealed) by the Hot-Dip Process.
      - A 36: Standard Specification for Carbon Structural Steel.

- A 193: Standard Specification for Alloy-Steel and Stainless-Steel Bolting Materials for High-Temperature Service.
- A 105: Standard Specification for Carbon Steel Forgings for Piping Applications.
- A 216: Standard Specification for Steel Castings, Carbon, Suitable for Fusion Welding, for High-Temperature Service.
- A 53: Standard Specification for Pipe, Steel, Black and Hot-Dipped, Zinc-Coated, Welded and Seamless.
- A 181: Standard Specification for Carbon Steel Forgings, for General-Purpose Piping.

#### **American Society of Mechanical Engineers - ASME**

- ASME SECT. VIII DIV. 1 AND DIV. 2
- ASME B 31.3: Chemical Plant and Petroleum Refinery Piping.

#### **Japanese Standards Association - JIS**

- JSA JIS G 3302 – Hot-Dip Zinc-Coated Steel Sheets and Coils.

#### **Otras Normativas**

- ANSI/ISA RP12.6 Wiring Practices for Hazardous (Classified)
- IEEE Institute of Electrical and Electronic Engineers
- Estándares de Ingeniería de PETROPERÚ S.A., vigentes.

En caso de conflicto de especificaciones, normas o estándares, el orden de prelación que deberá ser considerado por el CONTRATISTA es el siguiente:

Primero: Las especificaciones, normativas y estándares contenidas en las presentes Condiciones Técnicas.

Segundo: Las especificaciones, normativas y estándares internacionales adicionales propuestos.

El cumplimiento de la normativa aquí citada es de obligatorio cumplimiento del CONTRATISTA durante la vigencia del CONTRATO y fases del servicio: desmontaje, montaje, construcción, pruebas, puesta en marcha, etc.

#### **4. PLAZO DE EJECUCIÓN**

El plazo de ejecución del servicio será de mil ochenta (1080) días calendarios o hasta agotar el monto contractual, lo que ocurra primero.

El inicio de la ejecución contractual será cuando se cumplan las condiciones establecidas en el numeral 23 de las presentes Condiciones Técnicas.

Cada trabajo o requerimiento en un tanque tendrá su propio tiempo de ejecución en base a un cronograma aprobado.

El horario para la ejecución del servicio será el mismo del personal de Refinería Conchán, de lunes a viernes a partir de las 7:00 horas hasta las 16:36 horas, siendo el tiempo para almuerzo de 45 minutos.

Este horario podrá modificarse por razones justificadas a solicitud por el Supervisor Administrador del Contrato por parte de PETROPERÚ S.A.

Se precisa que el CONTRATISTA deberá ceñirse al calendario interno de PETROPERÚ S.A., el cual cuenta feriados propios, acogiéndose además a los feriados dados por el Gobierno,

mediante Decretos Supremos. En tal sentido el CONTRATISTA deberá programar sus trabajos en función a los días hábiles disponibles dentro de los plazos de ejecución dados para cada trabajo o requerimiento en un tanque.

Sin embargo, el CONTRATISTA a pedido del Administrador del Contrato de PETROPERÚ S.A., está en la obligación de ejecutar el servicio o requerimiento también fuera del horario normal de trabajo, incluso sábados, domingos y feriados, sin incurrir en costos adicionales para PETROPERU S.A.

**5. SISTEMA DE CONTRATACIÓN.**

A Precios Unitarios, conforme a la propuesta económica del Apéndice N° 02.

**6. MONTO ESTIMADO REFERENCIAL**

RESERVADO en Soles e incluye 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 servicio se realizará en las instalaciones de la Gerencia Departamento Refinación Conchán, en el departamento de Lima, la misma que comprende Refinería Conchán, Terminal Portuario y Planta de Ventas Conchán, estas instalaciones se encuentran ubicados en el distrito de Lurín, provincia Lima.

**8. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS MÍNIMOS PARA EVALUACIÓN EN EL PROCESO DE SELECCIÓN**

**8.1 DEL POSTOR:**

**Deberá Acreditar la siguiente experiencia:**

Monto Mínimo Facturado Acumulado de S/ 12'000,000.00 soles, incluido IGV, en los últimos 10 años a la fecha de la presentación de propuestas y contados a partir de la fecha de culminación o conformidad del servicio o contrato (considerar 1 año a 12 meses y 1 mes a 30 días calendarios), en una relación máxima diez (10) servicios o contratos en las que se indique:

- “Mantenimiento menor de tanques, tuberías y otros equipos estáticos de tanques de almacenamiento” de hidrocarburos en Refinerías, en Plantas de Ventas de Hidrocarburos, en Plantas Químicas o en Plantas Industriales.
- “Mantenimiento menor” de tanques de almacenamiento de hidrocarburos en Refinerías, en Plantas de Ventas de Hidrocarburos, en Plantas Químicas o en Plantas Industriales.
- “Mantenimiento mayor” de tanques de almacenamiento de hidrocarburos en Refinerías, en Plantas de Ventas de Hidrocarburos, en Plantas Químicas o en Plantas Industriales.
- “Mantenimiento” de tanques de almacenamiento de hidrocarburos en Refinerías, en Plantas de Ventas de Hidrocarburos, en Plantas Químicas o en Plantas Industriales.
- “Mantenimiento correctivo” de tanques de almacenamiento de hidrocarburos en Refinerías, en Plantas de Ventas de Hidrocarburos, en Plantas Químicas o en Plantas Industriales.
- “Mantenimiento interno y externo” de tanques de almacenamiento de hidrocarburos en Refinerías, en Plantas de Ventas de Hidrocarburos, en Plantas Químicas o en Plantas Industriales.
- “Reparación” de tanques de almacenamiento de hidrocarburos en Refinerías, en Plantas de Ventas de Hidrocarburos, en Plantas Químicas o en Plantas Industriales.

- “Construcción” de tanques de almacenamiento de hidrocarburos en Refinerías, en Plantas de Ventas de Hidrocarburos, en Plantas Químicas o en Plantas Industriales.
- “Instalación” de tanques de almacenamiento de hidrocarburos en Refinerías, en Plantas de Ventas de Hidrocarburos, en Plantas Químicas o en Plantas Industriales.
- “Montaje / Desmontaje” de tanques de almacenamiento de hidrocarburos en Refinerías, en Plantas de Ventas de Hidrocarburos, en Plantas Químicas o en Plantas Industriales.
- “Habilitación” de tanques de almacenamiento de hidrocarburos en Refinerías, en Plantas de Ventas de Hidrocarburos, en Plantas Químicas o en Plantas Industriales.
- “Fabricación” de tanques de almacenamiento de hidrocarburos en Refinerías, en Plantas de Ventas de Hidrocarburos, en Plantas Químicas o en Plantas Industriales.

La experiencia del postor se acreditará mediante:

- Copia simple del servicio o contrato, y la respectiva conformidad o culminación de la prestación del servicio o contrato (Acta de Recepción, Acta de Conformidad, Acta de Liquidación, Acta de Terminación o equivalente).

En caso algún contrato o documento presentado no cuente con la documentación indicada que acredite lo solicitado, este no se considerará válido.

Asimismo, el Postor deberá presentar dentro de su propuesta la siguiente documentación:

- CV del personal que ejecutará el servicio, no es necesario que se encuentre documentado. La documentación que acredite los perfiles del personal deberá ser presentada para el inicio del servicio de acuerdo con el numeral 23 de las condiciones técnicas.
- Planilla mensual de pagos (PLAME) con una antigüedad no mayor a cinco (05) años a la fecha de presentación de propuestas donde conste el desplazamiento de personal tercerizado en anteriores oportunidades.
- Copia de los estatutos de constitución de la empresa donde conste el capital social y los aportes efectuados al mismo.
- Copia del Estatuto Social, en la cual se verificará que el objeto social de la Escritura de Constitución consigne una actividad igual a la que es materia del presente servicio.

## **8.2 Referido a la Gestión Ambiental, Seguridad y Salud en el Trabajo:**

- Última Auditoría del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (debe evidenciarse a través del informe de auditoría oficial)<sup>1</sup>.

## **9. DOCUMENTOS PARA FORMALIZACIÓN DE CONTRATO**

- Garantías detalladas y/o solicitadas en el numeral 10 de las presentes Condiciones Técnicas.
- CV documentado del Supervisor CASS, el cual deberá cumplir con el perfil detallado en el Apéndice N°13 de las presentes Condiciones Técnicas.
- Declaración Jurada de Implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, según la ley 29783 y su reglamento (Conforme al Apéndice N°09).
- Declaración Jurada de paralización de trabajos por riesgo inminente (Conforme al Apéndice N°10).

## **10. GARANTÍAS**

---

<sup>1</sup> Art. 43 de la Ley 29783.

Para la formalización contractual, el ganador de la buena pro deberá presentar las siguientes garantías a nombre de Petróleos del Perú – PETROPERÚ S.A. de acuerdo con lo establecido:

- **Garantía de Fiel Cumplimiento por la suma equivalente al diez por ciento (10%)** del monto contractual y tendrá vigencia hasta el otorgamiento de la conformidad del servicio por parte de PETROPERÚ.

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

Para el caso de consorcios, la garantía deberá presentarse a nombre de todos los integrantes que lo conforman.

En caso de que el plazo del Contrato fuese renovado o ampliado, las garantías deberán ser renovadas o ampliadas por un periodo igual, a fin de dar cumplimiento de este, caso contrario será ejecutada.

La ejecución de los trabajos será de responsabilidad del CONTRATISTA. Por tanto, ante el surgimiento de cualquier vicio oculto, defecto o problema, PETROPERÚ S.A. realizará la evaluación respectiva para detectar el origen de la falla y de concluir que ésta se debe a la falta de calidad o a errores cometidos durante la ejecución del Servicio, el CONTRATISTA quedará obligado a ejecutar las subsanaciones o reparaciones que correspondan sin costo alguno para PETROPERÚ S.A.

En caso de fallas de los equipos o en las instalaciones, originadas por trabajos ejecutados durante la prestación, deberán ser corregidas por cuenta del CONTRATISTA, a todo costo, incluyendo la mano de obra, equipos, materiales, etc.

En ambos casos, de no recibir respuesta positiva por parte del Contratista, PETROPERÚ ejecutará la Garantía de Fiel Cumplimiento como parte de la subsanación o reparaciones a que hubiera lugar. El Contratista 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.

- **Carta Fianza de Cumplimiento de Obligaciones Labores**, El POSTOR ganador de la buena pro deberá entregar antes de la suscripción del Contrato una carta fianza de cumplimiento de obligaciones laborales, por un monto equivalente al pago de dos (2) meses de remuneraciones y beneficios colaterales del personal asignado al servicio y por una vigencia de hasta 90 días calendarios posteriores al vencimiento del Contrato.

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, PETROPERU S.A. le otorgará un plazo para que subsane el pago, En caso de persistir el incumplimiento, independientemente de las acciones que correspondan, PETROPERU 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, PETROPERU S.A. procederá al pago directo del monto que el CONTRATISTA adeuda a su personal en mención, éste 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.

Nota: El monto equivalente a la Carta Fianza de Obligaciones Laborales será indicado por el Contratista, con una declaración jurada donde indique la relación de personal asignado

al servicio con sus respectivas remuneraciones y beneficios colaterales por los dos meses, que será entregado previa a la suscripción del Contrato.

- **Garantía de Buen Rendimiento**, El CONTRATISTA a la firma del Acta de Recepción o acta de conformidad del Servicio deberá presentar una Carta Fianza por el 10% del monto contractual, la cual tendrá una duración de 6 meses contados a partir del día siguiente de la firma de dicha Acta.

Tal garantía protegerá a PETROPERU S.A. ante una falla o defecto de las instalaciones, construcciones o prestaciones ejecutadas por el CONTRATISTA, derivado de una falla de material, instalación o cualquier acto u omisión del CONTRATISTA.

Esta garantía protegerá a PETROPERÚ S.A. ante una falla, mal funcionamiento o defecto de las instalaciones, construcciones o prestaciones ejecutadas por el CONTRATISTA, derivado de una falla de material, instalación o cualquier acto u omisión del CONTRATISTA o vicio oculto no detectable durante la recepción de la prestación.

En caso se configure lo señalado en los numerales precedentes el CONTRATISTA realizará el reemplazo de los equipos, cambios, modificaciones o reparaciones necesarios hasta dejarlos perfectamente operativos, sin costo adicional para PETROPERÚ.

En caso de presentar la propuesta en consorcio, la garantía deberá presentarse a nombre de todos los integrantes que lo conforman.

La aprobación por parte de PETROPERÚ S.A. de los procedimientos constructivos, o supervisión del mismo, no relevará al CONTRATISTA de sus responsabilidades ni alterará las condiciones de sus garantías.

La garantía (carta fianza) será endosada a nombre de Petróleos del Perú - PETROPERÚ S.A., y debe ser emitida por una empresa autorizada y sujeta al ámbito de la Superintendencia de Banca y Seguros y debe tener carácter incondicional, solidaria, irrevocable, de realización automática, y sin beneficio de excusión, al solo requerimiento de PETROPERÚ, bajo responsabilidad de la entidad que la emite.

La Carta Fianza, en virtud de la realización automática a primera solicitud, contendrá un párrafo donde describa que la entidad emisora no opondrá excusión alguna a la ejecución de la garantía, limitándose a honrarla de inmediato dentro del plazo máximo de tres días. Toda demora generará responsabilidad solidaria para el emisor de la garantía y para el CONTRATISTA y dará lugar al pago de intereses en favor de PETROPERÚ, devengando la tasa máxima de interés convencional compensatorio y la tasa máxima de interés moratorio, permitidas por dispositivos legales para personas ajenas al sistema financiero. Los intereses y gastos serán calculados a partir de los tres días posteriores a la fecha del requerimiento de ejecución.

## **11. PÓLIZAS**

El CONTRATISTA es responsable de contratar y mantener vigentes durante el plazo de ejecución del contrato, todas las pólizas de seguros y coberturas que por Ley le competen a su actividad. Adicionalmente y en amparo al presente servicio deberá contar con las siguientes pólizas de seguro, las cuales serán presentadas para el inicio del servicio.

- **Póliza de Seguro de Responsabilidad Civil General Comprensiva**, por una Suma Asegurada no menor de US\$ 500,000.00 por evento y en Límite en agregado vigencia, límite único y combinado, la misma que debe tener como mínimo las siguientes coberturas:
  - Responsabilidad Civil Extracontractual.
  - Responsabilidad Civil Contractual.
  - Responsabilidad Civil Patronal, incluyendo locadores de servicios, practicantes, vigilantes, y todo aquel que se encuentre bajo subordinación del asegurado, aun cuando no se encuentra en planilla.
  - Responsabilidad Civil de Trabajos Terminados.
  - Responsabilidad Civil para Locales y Operaciones

- Responsabilidad Civil por Transporte de Personal en vehículos o medios de transporte en general, propios y/o de terceros contratados para tal fin.
  - Gastos admitidos hasta US\$ 5,000.00 por evento y en Limite en agregado anual.
  - Gastos penales hasta US\$ 5,000.00 por evento y en Limite en agregado anual.
  - Responsabilidad Civil Cruzada
  - Responsabilidad Civil por Contaminación y/o Polución accidental, súbita e imprevista, incluyendo Gastos de Remediación y Limpieza.
- Nota: Debe figurar descrito el tipo de trabajo y la ubicación según el contrato.

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

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

- Las pólizas de seguros, con excepción del SOAT, deberán tener el carácter de primarias. Cualquier otra póliza de seguro contratada sobre el mismo interés asegurado, es en exceso y no concurrente.
- El CONTRATISTA y su asegurador renuncia a su derecho de subrogación contra PETROPERÚ y/o sus accionistas y/o asociadas, funcionarios y trabajadores en general.

- El CONTRATISTA deberá obtener autorización expresa y por escrito de PETROPERÚ, antes de efectuar cualquier cambio, modificación o cancelación en las pólizas de seguro contratadas. Asimismo, cada póliza de seguro o certificado de seguro deberá incluir una disposición por la cual se estipule que el asegurador deberá cursar notificación por escrito a PETROPERÚ, en caso de que fuera a producirse algún cambio o cancelación o suspensión de cobertura por falta de pago, por lo menos treinta días (30) antes de dicho cambio o cancelación o suspensión.
- Las pólizas de Responsabilidad Civil deben incluir a PETROPERÚ y/o sus accionistas y/o compañías afiliadas y/o asociadas, funcionarios y trabajadores, como Asegurados Adicionales, a fin de brindar cobertura a PETROPERÚ por las reclamaciones de terceros en las que resulte responsable solidario y/o tercero civil responsable por las actividades del asegurado principal. (No aplicable para RC Profesional).
- PETROPERÚ y/o sus accionistas y/o compañías afiliadas y/o asociadas, funcionarios y trabajadores tendrán la denominación de terceros en caso de siniestro.
- La póliza de Responsabilidad Civil considerará como terceros a los familiares de los trabajadores, al personal contratado y de contratistas y/o subcontratistas, y/o empresas que prestan servicios a PETROPERÚ.

#### **DISPOSICIONES GENERALES PARA INCLUIR EN EL NUMERAL DE RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA:**

- Las pólizas de seguros deberán contratarse en compañías de seguros sujetas al ámbito de supervisión de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP.
- El Contratista deberá proporcionar a PETROPERÚ S.A. antes del inicio del contrato, prueba que ha obtenido las coberturas de seguro exigidas en este Apéndice. Dicha prueba deberá consistir en la presentación del original o copia certificada de las pólizas de seguro o certificados de seguros adecuados expedidos por la Compañía de Seguros, adjuntando copia del documento que acredite que se ha efectuado el pago de las primas correspondientes. En caso de que dichos documentos no hubiesen sido expedidos antes del inicio del contrato, el Contratista deberá presentar una carta de los aseguradores, en la que se declare que el seguro en referencia ha sido contratado y se encuentra en plena vigencia (Cobertura Provisional); al expedirse las pólizas de seguro, el Contratista deberá presentar el original o copia certificada de las mismas, acompañadas de las constancias de pago correspondiente.
- El CONTRATISTA se obliga a cumplir con todas las condiciones, cargas y obligaciones estipuladas en las pólizas contratadas, a fin de garantizar que la cobertura se encuentre y mantenga siempre vigente. Caso contrario, la reposición de los daños directos y consecuenciales serán de entera responsabilidad del CONTRATISTA.
- La responsabilidad del CONTRATISTA no se limita al monto asegurado en las pólizas contratadas ni a sus coberturas; por lo que este responderá por todos los daños y perjuicios resultantes con ocasión de la prestación del Servicio.
- Todos y cada uno de los deducibles y el pago de las primas de seguros correspondientes a las pólizas mencionadas, serán asumidos por el CONTRATISTA y corren por cuenta y riesgo de estos.
- 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.
- Independientemente de los requerimientos de los seguros a ser contratados, según este Apéndice, la insolvencia, quiebra o falta de pago de los reclamos que surjan en virtud del contrato por parte de la compañía de seguros, no deberá ser interpretada como una

renuncia a cualquiera de las disposiciones del contrato, y la existencia de las coberturas de seguro requeridas en el presente documento no será interpretada de ninguna manera como una limitación de la responsabilidad que deberá asumir el Contratista hacia PETROPERÚ S.A. y/o a cualquier otra persona, resultante de sus operaciones en virtud del contrato o relacionado de alguna otra manera con el contrato.

- 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.

## 12. **SUBCONTRATACIÓN**

PETROPERÚ autorizará subcontrataciones en el presente servicio, conforme al Artículo 70 del Reglamento de Contrataciones de PETROPERÚ S.A.

## 13. **PENALIDADES**

En caso de retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto del Contrato, PETROPERÚ S.A. aplicará al CONTRATISTA una penalidad por cada día de atraso, hasta por un monto máximo equivalente al 10% del monto del Contrato. Esta penalidad será deducida automáticamente de los pagos pendientes del Contrato, y si fuese necesario, se cobrará el monto resultante de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento. La penalidad se calculará de acuerdo con la siguiente fórmula:

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

Dónde:

F tendrá los siguientes valores:

Para plazos menores o iguales a sesenta (60) días:  $F=0.40$

Para plazos mayores a sesenta (60) días:  $F=0.25$

Tanto el monto como el plazo se refieren, según corresponda, al Contrato, ítem, tramo, etapa o lote que debió ejecutarse.

PETROPERÚ S.A. podrá resolver el Contrato, cuando el CONTRATISTA haya acumulado el monto máximo de la penalidad del Contrato.

El CONTRATISTA procederá por su propia cuenta a reparar los daños o deterioros que pudiera ocasionar a los bienes de PETROPERÚ S.A., en caso contrario, se le descontarán de las facturas del Servicio o de la carta fianza de fiel cumplimiento los gastos de reparación correspondientes.

Asimismo, en caso de incumplimiento injustificado de la Obligación contractual en el servicio, PETROPERÚ S.A. aplicará al CONTRATISTA una penalidad de acuerdo con lo siguiente:

	<b>Incumplimiento del servicio:</b>	<b>Monto a Penalizar</b>
1	El personal asignado con medios de comunicación (según las Condiciones Técnicas). No tiene equipo o el equipo no es intrínsecamente seguro o no se encuentra operativo.	1 UIT por día y por persona
2	Por no reemplazar el personal faltante del personal mínimo establecido. Por día y por persona faltante.	0.5 UIT por día y por

	<b>Incumplimiento del servicio:</b>	<b>Monto a Penalizar</b>
		persona
3	Falta de maquinarias o equipos en óptimas condiciones de operación y/o con certificación vencida y que no cumplan con los requisitos mínimos indicados en el Apéndice 3 de las Condiciones Técnicas	1 UIT por día
4	Demora en la finalización de la ejecución de una partida (incluye reportes presentados con retraso). Por cada día de atraso y por cada equipo	0.25 UIT por día
5	Por falta de vehículos en condiciones de operación o que no se dedique exclusivamente a las labores del servicio.	1 UIT por día
6	Por presentar atrasos en las anotaciones del Cuaderno del Servicio.	0.25 UIT por día
7	Por no informar el ingreso de nuevo personal.	0.25 UIT por día
8	Por utilizar facilidades o recursos de PETROPERÚ S.A. sin autorización (agua, energía eléctrica).	1.0 UIT por día
9	Por pérdida del Cuaderno de Servicio	0.5 UIT por día
10	Por cada boleta ambiental o reporte de no conformidad de calidad, ambiente o seguridad emitida a causa del CONTRATISTA.	2 UIT por ocurrencia
11	Por realizar el Responsable del Servicio actividades dentro de la Refinería, distintas a las obligaciones contractuales contraídas del presente servicio.	1 UIT por ocurrencia
12	Por ausencia injustificada del Responsable del Servicio en las Instalaciones de Refinería Conchán.	1 UIT por día
13	Falta de limpieza y orden en el área de trabajo. Presencia de desperdicios de refrigerios u otros en área de trabajo, al interior de equipos o en cualquier ambiente no designado para almacenamiento de desperdicios.	3 UIT por ocurrencia

	<b>Incumplimiento del servicio:</b>	<b>Monto a Penalizar</b>
14	Por cambio de personal especializado presentado al inicio del servicio, que no cumpla con los requisitos mínimos definidos en el perfil. Sin conocimiento ni autorización escrita de PETROPERU S.A.	1 UIT por día
15	Por sub-contratar sin autorización de PETROPERU S.A.	2 UIT por ocurrencia
16	Utilizar Materiales no autorizados por PETROPERU S.A. o de incumplimiento de las especificaciones técnicas. Por ocurrencia o evento.	1 UIT por ocurrencia
17	No cumplir con el traslado de los residuos sólidos no peligrosos a un relleno sanitario externo autorizado.	2 UIT por ocurrencia
18	Incumplimiento en la atención de los trabajos de emergencia, dentro del plazo previamente establecido con la supervisión de PETROPERÚ S.A. (por ocurrencia)	1 UIT por ocurrencia
19	Por incumplimiento en la atención de la Orden de Mantenimiento en el plazo establecido. Por ODT incumplida.	2 UIT
20	Por retraso en la presentación de reportes de ejecución de actividades. Por ODT	0.50 UIT

Dónde: UIT, es la Unidad Impositiva Tributaria vigente a la aplicación de la penalidad

- ✓ El procedimiento para la aplicación de las penalidades es la siguiente:
  - A la primera infracción(es) del CONTRATISTA, el supervisor de PETROPERÚ S.A. impondrá la penalidad correspondiente.
  - Si el CONTRATISTA, pese haber sido penalizado, no subsanará el incumplimiento, PETROPERÚ S.A. podrá resolver el Contrato.

#### **CLÁUSULAS Y PENALIDADES DE AMBIENTE, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA NUEVOS CONTRATOS DE SERVICIOS Y OBRAS**

1. Las presentes cláusulas y penalidades de Ambiente, Seguridad y Salud en el Trabajo se deben aplicar para los **nuevos contratos de servicios y obras** que se lleven a cabo en las instalaciones de PETROPERÚ o de terceros donde PETROPERÚ brinde un servicio operativo.
2. Cualquier modificación de las cláusulas y penalidades, durante el proceso de elaboración de Condiciones Técnicas, absolución de consultas o integración de bases, será coordinada con la Jefatura QHSSE Refinación Conchán, dejando constancia de dicha coordinación a través de una evidencia objetiva (correo electrónico, memorando y/o informe).
3. En caso el Contratista, sus trabajadores y/o personal:

- Intente o cometa actos de sustracción (robo o hurto) de bienes o sustancias de propiedad de PETROPERÚ, o
- Atente contra su seguridad o la seguridad de terceros, o
- Se presente a laborar bajo la influencia del alcohol o drogas,

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

4. PETROPERÚ aplicará penalidades que serán deducidas de las facturaciones mensuales o de garantías de fiel cumplimiento del contratista.
5. En caso, un mismo incumplimiento califique para la aplicación de más de una penalidad, se aplicará aquella de mayor monto.
6. Las penalidades se ejecutarán en base a la valorización mensual (monto contractual).
7. El monto máximo de la acumulación de penalidades aplicable por parte de PETROPERÚ en un mes a la CONTRATISTA, será hasta un equivalente del 10% de la valorización mensual.
8. En caso las penalidades acumulen el 10% del monto contractual total, el administrador de contrato evaluará resolver el contrato; sin perjuicio de ello, aun cuando se decida no resolver el contrato, se seguirán aplicando las penalidades.
9. El listado de penalidades para el presente servicio es el siguiente:

DESCRIPCIÓN DEL EVENTO A PENALIZAR		Requerimiento Legal Relacionado	Aplicación de Penalidad*	Penalidad (% del monto contractual, incluye impuestos)
1	<p>Incumplir alguna medida de seguridad y salud en el trabajo contemplada en el procedimiento PROO1-390 "Gestión CASS para Contratistas" y "Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para Contratistas de PETROPERÚ", que como consecuencia origine alguno de los siguientes eventos, según determine el proceso de investigación a cargo de PETROPERÚ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Accidente</b> 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. Es preciso indicar que en el caso de un accidente mortal o accidente incapacitante total o parcial permanente, PETROPERÚ evaluará la continuidad del contrato de la compañía contratista.</p>	Ley 29783 Art. 21°	Por evento	<p>...5%</p> <p>...2%</p> <p>...1%</p> <p>...1%</p>
2	No informar de inmediato y/o ocultar a PETROPERÚ cualquier incidente o accidente de trabajo.	RCD 253-2021-OS/CD Art. 6° DS 005-2012-	Por evento	2%

		TR Art. 110°		
3	No realizar los exámenes médicos ocupacionales (pre-ocupacional, periódicos y/o de retiro) del personal a su cargo, de acuerdo con la normativa legal y los riesgos de su actividad.	Ley 29783 Art. 49° d	Por evento	1%
4	No contar con los supervisores CASS en la operación, de acuerdo con el perfil y nivel de riesgo establecido en las Condiciones Técnicas	DS 043-2007-EM Art. 11.2° DS 005-2012-TR Art. 39° RM 448-2020-MINSA	Por evento	1%
5	Realizar trabajos no autorizados por PETROPERÚ, no contemplados en el Permiso de Trabajo, o emplear personal que trabaja para otra compañía contratista o servicio diferente	DS 043-2007-EM Art. 61°	Por evento	1%
6	Intento de ingresar o haber ingresado de manera oculta armas, equipos no intrínsecos (teléfono celular, cámara fotográfica) o sustancias prohibidas (drogas, alcohol), dentro de las instalaciones de PETROPERÚ.	DS 043-2007-EM Art. 17.1° RAD 044-2017-APN-DIR	Por evento	1%
7	Incumplir algún control establecido en la matriz de Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Determinación de Controles (IPERC), en el Permiso de Trabajo, en el Análisis de Trabajo Seguro o en la matriz ambiental.	Ley 29783 Art. 21°	Por evento	0.6%
8	No devolver a PETROPERÚ los pases de ingreso vencidos o de aquel personal que ya no cuenta con vínculo laboral o autorización para ingresar a las instalaciones.	RAD 044-2017-APN-DIR	Por evento	0.3%
9	Adulteración de documentos y/o documentación vencida.		Por evento	0.3%
10	Acto doloso (hurto de cualquier tipo, soborno, complicidad u otro).		Por evento	1%
11	Ingreso o intento de ingreso a las Instalaciones en estado etílico, bajo efectos de drogas o estupefacientes y/o inyectarlos dentro de las instalaciones, asimismo, el negarse a pasar los controles de verificación respectivos.		Por evento	0.3%
12	No asistir a las reuniones de seguridad para contratistas programadas por las dependencias de seguridad de la sede de trabajo correspondiente.	DS 043-2007-EM Art. 17.1°	Por evento	0.3%
13	Incumplir el procedimiento PROO1-246 Gestión de Permisos de Trabajo, Análisis de Trabajo Seguro y/o Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para Contratistas de PETROPERÚ vigentes.	DS 043-2007-EM Art. 61°	Por evento	1%
14	En caso aplique, no respetar las normas de conducción de vehículos que se utilicen como parte del Contrato dentro de las instalaciones de PETROPERÚ y/o en relación a sus procesos, que se encuentran establecidas lineamiento LINA1-056 y/o en el Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para Contratistas.	DS 016-2009-MTC	Por evento	1%

15	Ausencia, en la zona de labores, del Responsable de Ejecutar el Trabajo durante la ejecución de los trabajos de alto riesgo contemplados en el Permiso de Trabajo.	DS 005-2012-TR Art. 26° c	Por evento	1%
16	Emplear equipos de protección personal sin certificación, deteriorados, en condiciones insalubres (ejm: empleo de botas humedecidas) o entregar equipos al personal que no sean nuevos.	DS 043-2007-EM Art. 17.1°	Por evento	0.5%
17	Identificar personal que no haga uso o trabaje con Equipos de Protección Personal deteriorados. Aplicable por cada personal identificado	Ley 29783 Art. 21° e	Por evento	0.1%
18	No contar o incumplir el Programa de Actividades de Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional del contratista para el servicio u obra, de acuerdo con lo requerido en el procedimiento PROO1-390 y el Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para Contratistas.	DS 005-2012-TR Art. 26° h	Por evento	0.5%
19	Emplear equipos, máquinas sin la capacitación y/o autorización respectiva, o hacer uso de herramientas no estandarizadas o no diseñadas para la labor que se ejecuta.	Ley 29783 Art. 69° b DS 043-2007-EM Art. 17.1°	Por evento	0.5%
20	Sobrepasar las doce horas de trabajo máximo en las instalaciones de PETROPERÚ o el horario indicado en el Permiso de Trabajo, sin la respectiva autorización.	DS 043-2007-EM Art. 61°	Por evento	0.1%
21	No realizar un adecuado acopio, almacenamiento temporal, transporte, tratamiento y/o disposición final de los residuos sólidos generados como resultado del desarrollo de sus actividades en áreas operativas o tópicos médicos, según aplique al tipo de residuo y al alcance del trabajo a cargo del contratista	Ley 27314	Por evento	0.5%
22	No adoptar medidas para el control y minimización de los impactos generados por siniestros o emergencias (e.g.: derrames, fugas, etc.) ocurridos a causa o con ocasión del desarrollo de sus actividades, o no efectuar la limpieza y descontaminación de las áreas afectadas como consecuencia.	DS 043-2007-EM Art. 17.1°	Por evento	2%
23	No contar con elementos de seguridad aplicables a la actividad como extintores, conos, señalizaciones, entre otros.	Ley 29783 Principio de prevención	Por evento	0.1%

#### **DEFINICIONES APLICABLES AL CUADRO DE PENALIDADES:**

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

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

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

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

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

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

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

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

Detectado el incumplimiento de la obligación contractual, PETROPERÚ S.A. aplicará la penalidad correspondiente, asentándose en el Cuaderno de Servicio. Asimismo, el Contratista deberá subsanar el incumplimiento en un tiempo no mayor a cinco (05) días calendario.

Toda observación debe ser levantada y subsanada en el tiempo acordado o en el día de su ocurrencia. Si después de detectada la falta esta prosiguiera, no se otorgará el permiso de trabajo hasta que esta sea subsanada; entretanto, esta demora será contabilizada como parte del plazo de ejecución.

Las penalidades aplicadas serán deducidas de las valorizaciones, de los pagos a cuenta, del pago final o en la liquidación final, o si fuese necesario se cobrará del monto resultante de la ejecución de las garantías en custodia.

#### **IMPLEMENTACIÓN DE AUTORIDAD PARA DETENER TRABAJOS (STOP WORK)**

De acuerdo con lo establecido en el Art. 63 de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, cuyo texto indica "El empleador establece las medidas y da instrucciones necesarias para que, en caso de un peligro inminente que constituya un riesgo importante o intolerable para la seguridad y salud de los trabajadores, estos puedan interrumpir sus actividades, e incluso, si fuera necesario, abandonar de inmediato el domicilio o lugar físico donde se desarrollan las labores. No se pueden reanudar las labores mientras el riesgo no se haya reducido o controlado". En esta línea, PETROPERÚ ha implementado la autoridad para detener trabajos, denominada "STOP WORK", cuya aplicación se ejecuta siempre y cuando no se haya llegado a un acuerdo en controlar el peligro que constituye un riesgo al personal; esta búsqueda del respectivo control se lleva a cabo en el proceso de intervención mediante el uso de la Tarjeta PETROPERÚ T-Cuida o similares, relacionados con el enfoque de Seguridad Basada en el Comportamiento, en cuyo sentido todo trabajador no solo tiene el derecho sino la obligación de detener el trabajo si las condiciones no son seguras para quien lo ejecuta o para los trabajadores que se encuentran cerca.

#### **14. FACTURACIÓN Y FORMA DE PAGO**

El servicio será pagado mediante valorizaciones mensuales o por avance del servicio, de acuerdo con lo coordinado con el Administrador de Contrato, después de ejecutada la respectiva prestación.

El CONTRATISTA presentará su documentación para su facturación, la cual será presentada por mesa de partes virtual. Para más información sobre la forma de presentación y envío, ingresar a la siguiente dirección: <https://mesadepartesvirtual.petroperu.com.pe/mpv/>

El Contratista consignará obligatoriamente en su factura el número y descripción del Contrato u orden de compra. Tratándose de comprobantes de pago electrónico, éstos deberán ser autorizados por la SUNAT y remitidos por el CONTRATISTA.

El plazo para la conformidad de la prestación será de diez (10) días calendario.

La facturación deberá presentarse acompañada de:

- Para el caso de pagos parciales: Copia del Contrato, la valorización y el documento sustentatorio que acredite y justifique la ejecución del servicio según su avance (informe con adjuntos).
- Para el caso del pago final: Contrato Original, la valorización final y el acta de recepción del servicio e informe final.
- El Contratista consignará obligatoriamente en su factura el número y descripción del Contrato u OTT y el número de HES.
- Tratándose de comprobantes de pago electrónico, éstos deberán ser autorizados por la SUNAT.

Además, el Contratista deberá adjuntar a su factura, para los casos anteriormente expuestos, la "Consulta de RUC", impresa con misma fecha de emisión, en la que conste la condición del contribuyente como HABIDO.

PETROPERÚ efectuará el pago en sesenta (60) días calendarios desde la correcta presentación del comprobante de pago correspondiente, previa conformidad (parcial o final) del servicio recibido.

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

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

El pago de las valorizaciones parciales y/o final, estará supeditado a la acreditación previa por parte del CONTRATISTA del pago de los sueldos, salarios y demás beneficios sociales que de acuerdo a la legislación laboral vigente les corresponden a sus trabajadores que intervienen en la prestación.

A efectos de que sea posible la acreditación del pago de los derechos laborales y demás beneficios sociales de los trabajadores, el CONTRATISTA, a solicitud de PETROPERÚ S.A. deberá presentar adjunto a su factura los siguientes documentos:

- Copia de: Constancia de presentación y Reporte de Planilla Electrónica Mensual de Pagos (PLAME), constancia AFP net, Registro de Asistencia y Constancia de Seguro (SCTR), cuando corresponda, cualquier otro seguro obligatorio conforme a ley, la acreditación de pagos a través de entidades bancarias y liquidación de servicios en caso de cese, cuando corresponda.
- Las constancias de pago por concepto de aportaciones a ESSALUD, SPP o el Sistema Nacional de Pensiones, CTS y Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR); y

en caso de cese, liquidación y pago de Beneficios Sociales u otra obligación que exista o se cree, del personal del CONTRATISTA.

De haber sido solicitada esta documentación por PETROPERU S.A.; y si el CONTRATISTA no cumple con adjuntar a la factura la documentación antes indicada, le será devuelta, y el plazo para la aprobación de la misma por la dependencia correspondiente, empezará a contabilizarse desde la fecha de subsanación de las observaciones formuladas, siendo de su responsabilidad el oportuno pago de su personal.

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 de la Unidad Mantenimiento y la conformidad será aprobada de acuerdo con el cuadro de niveles de aprobación vigente a la fecha de la conformidad.

**16. PERSONAL REQUERIDO**

EL CONTRATISTA proveerá la totalidad de personal especializado y no especializado en la cantidad suficiente y necesaria; y garantizará que todas las prestaciones que realice sean ejecutadas con personal diligente, capacitado, experimentado y competente en sus respectivas tareas y profesiones, para el cumplimiento de los trabajos.

El Contratista deberá contar como mínimo, con el siguiente personal para los trabajos:

- **Un (01) Ingeniero Responsable del servicio**
- **Un (01) Supervisor Planeamiento y Control**
- **Un (01) Supervisor CASS**
- **Un (01) Capataz Mecánico**
- **Un (01) Capataz Soldadura**
- **Tres (03) Técnicos Mecánico de Mantenimiento**
- **Un (01) Técnico Soldador**
- **Un (01) Técnico Pintor**
- **Un (019) Técnico Cadista**
- **Seis (06) Ayudantes Generales**

El Ingeniero Responsable del Servicio será el representante de la Cía. en todas las reuniones y coordinaciones que se efectúen, con amplio poder de decisión. Deberá dedicar el 100% de su tiempo laborable a este servicio, así como, asegurar el cumplimiento de las normas en materia ambiental, seguridad y salud ocupacional.

El personal del Contratista que ejecutará el servicio deberá cumplir con los requerimientos solicitados en el Apéndice N°13.

El Contratista está obligado a retirar y/o reemplazar al personal que PETROPERÚ S.A. no considere idóneo o que transgreda las políticas y estatutos de la empresa, sin responsabilidad alguna para PETROPERÚ S.A.

En caso de reemplazo temporal del personal Contratista por motivos de vacaciones, emergencia o fuerza mayor, éste deberá cumplir con los perfiles respectivos, los costos que generen los reemplazos deberán ser asumidos por el Contratista sin costo alguno para PETROPERÚ S.A.

El reemplazo de personal debe ser comunicado con un tiempo de anticipación de 5 días hábiles, como mínimo, para efectuar la evaluación del personal a reemplazar y su aprobación por parte del Administrador del Servicio. En caso de que el personal no cumpla con el requerimiento, este no podrá ausentarse hasta que exista el reemplazo temporal o definitivo.

El personal Contratista que incurra en falta grave contra la moral o disciplina (caso que presente síntomas de haber ingerido bebidas alcohólicas, drogas u otro tipo de falta grave), será retirado de inmediato de las instalaciones y su caso será revisado con el Administrador del Servicio.

Cualquier cambio de personal que efectúe el Contratista, deberá contar con la autorización de PETROPERÚ S.A.

#### **ASPECTOS GENERALES DEL PERSONAL**

- El personal que se presente para el inicio del servicio deberá cumplir con el perfil y experiencia requerida, pudiendo ser rechazado por el administrador del servicio si no cumple con lo requerido, el Contratista deberá reemplazarlos de inmediato (no se iniciará la ejecución de trabajos si el personal no cumple con los perfiles respectivos, pudiendo ser motivo de penalidad por retraso).
- Para grados y títulos que fueron expedidos en el extranjero, se deberá acreditar que se encuentran registrados en la Superintendencia Nacional de Educación Universitaria (SUNEDU), conforme a la normativa especial del reglamento de registro de Grados y títulos, aprobado por Resolución del Consejo Directivo N° 009-2015-SUNEDU/cd.
- El CONTRATISTA tomará las acciones correspondientes para prevenir, que el personal asignado para la ejecución del servicio no tenga enfermedades (tipo epilepsia) o fobias (a la altura, a lugares cerrados, etc.), en caso ingrese a las instalaciones de la Refinería personal con estas condiciones de salud, esto será de entera responsabilidad del CONTRATISTA; por lo que, será responsable de cualquier daño personal o material que pudiera ocurrir, debiendo asumir a su costo las acciones correctivas o atención del personal que sea necesario.
- El CONTRATISTA se obliga a retirar y reemplazar al personal que PETROPERÚ S.A. no considere idóneo, sin responsabilidad alguna para PETROPERÚ S.A.
- El CONTRATISTA realizará la gestión oportuna para los pases del personal del CONTRATISTA; de forma tal que no involucre retrasos en los trabajos. Para tal efecto, el CONTRATISTA deberá tramitar los pases con anticipación, entregando todos los documentos y seguros necesarios.
- El CONTRATISTA realizará todos los trámites y aspectos administrativos involucrados a su personal. Asimismo, el CONTRATISTA será plenamente responsable del pago de todos los beneficios y tributos que tengan que pagarse por este servicio. PETROPERÚ S.A. no se responsabilizará por ninguno de estos aspectos.
- El CONTRATISTA asumirá el costo de hospedaje, alimentación y movilidad de su personal y cualquier otro gasto relativo al mismo, siendo de entera responsabilidad del CONTRATISTA.
- Cualquier infracción o daño contra la integridad de las equipos, unidades, vehículos e instalaciones de PETROPERÚ S.A., o contra la seguridad y la protección ambiental y/o contra terceros cometida por el personal del CONTRATISTA que origine una reparación para restituir a su condición original será asumida totalmente por el CONTRATISTA.
- Antes del inicio del servicio se deberá brindar al personal charlas de inducción

relativas a los trabajos industriales y sus procedimientos y diariamente charlas de seguridad de 5 minutos, que lo informen y motiven para ejecutar en forma apropiada los trabajos programados para el día, respetando las normas existentes y siguiendo los lineamientos y pautas de seguridad y protección ambiental.

- El CONTRATISTA deberá registrar todas las charlas dictadas y llevar un control de asistencia donde firmen todos los asistentes, incluyendo el expositor.
- El CONTRATISTA estará a cargo de todos los aspectos administrativos involucrados a su personal y será responsable de todos los aspectos legales y laborales relativos a su personal, el cual dependerá exclusivamente del CONTRATISTA.
- Cabe indicar que no existirá en ningún momento relación laboral entre PETROPERÚ S.A. y el CONTRATISTA ni entre PETROPERÚ S.A. y el personal del CONTRATISTA y/o SUBCONTRATISTA si los hubiere, ya que la relación contractual que se desarrollará será de naturaleza puramente civil.
- Deberá mantenerse en forma permanente agua para consumo humano en botellones en su respectivo soporte y vasos descartables.
- El servicio debe ser realizado por personal calificado, capacitado, acreditado para el oficio y con buena salud para la ejecución de estos trabajos, que asegure obtener un servicio eficiente y de acuerdo a los requerimientos de PETROPERÚ S.A.
- Es responsabilidad del CONTRATISTA, seleccionar y presentar el personal calificado idóneo para el servicio. PETROPERÚ S.A. se reserva el derecho de aprobar la relación del personal que efectuará el servicio, el cual debe cumplir con las exigencias del perfil.
- El CONTRATISTA determinará la necesidad de personal especializado de acuerdo a la etapa y/o trabajos a realizar como: capataces, soldadores, caldereros, armadores, albañiles, pintores, arenadores y auxiliares, entre otros en cada especialidad en cantidad y capacidad necesaria para la correcta ejecución del servicio.
- Por otro lado, el CONTRATISTA determinará la cantidad de personal auxiliar o administrativo que requiera, consignándolo dentro de su presupuesto por Gastos Generales. (Secretaría, auxiliar administrativo, etc.).

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

Para el control y gestión de los trabajos a ejecutarse, PETROPERÚ S.A., de acuerdo con las características de los trabajos, podrá solicitar al CONTRATISTA emplear un “Cuaderno de servicio”, autocopiativo, el mismo que será proporcionado por el CONTRATISTA, forrado y etiquetado con la siguiente información:

1. Nombre del Contrato.
2. Número de Contrato.
3. Nombre de la Empresa CONTRATISTA.

El “Cuaderno de servicio” deberá ser mantenido en el lugar del trabajo, y será aperturado por PETROPERÚ S.A., y el Ingeniero Responsable del servicio, en este cuaderno se anotarán los hechos relevantes que ocurran durante la ejecución de esta, firmando al pie de cada anotación PETROPERÚ S.A. o el responsable del servicio, según sea el que efectuó la anotación. Las solicitudes que impliquen modificaciones al contrato, como consecuencia de las ocurrencias anotadas en el cuaderno de Servicio, se presentan directamente a PETROPERÚ S.A., según corresponda, por el CONTRATISTA, por medio de comunicación escrita.

El “Cuaderno de servicio” estará debidamente firmado, foliado y numerado en todas sus páginas, cada página del cuaderno tendrá una copia desglosable para PETROPERÚ S.A. y

otra para el CONTRATISTA. Es obligatorio el uso del "Cuaderno de servicio" si es que ha sido requerido por PETROPERÚ S.A.

La pérdida del "Cuaderno de servicio" por descuido del CONTRATISTA, dará lugar a que cualquier discrepancia necesariamente sea definida a favor de PETROPERÚ S.A. Al final del Servicio dicho Cuaderno quedará en custodia de PETROPERÚ S.A.

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

El CONTRATISTA tendrá las siguientes obligaciones:

- Ejecutará los trabajos conforme al Contrato y las presentes Condiciones Técnicas.
- Cuidará que toda información, de cualquier origen, referida a las instalaciones y personal de PETROPERÚ S.A., que por razones de trabajo llegue a conocimiento de su personal, se mantenga en estricta reserva. Cualquier infidencia que a criterio de PETROPERÚ S.A. pueda afectarle, será considerada como falta grave, por lo que PETROPERÚ S.A. podrá resolver el Contrato.
- Usará sus propios recursos y ejecutará los trabajos, proporcionando personal, equipos, herramientas, dirección técnica y administrativa necesaria para la completa ejecución del servicio, garantizando el cumplimiento de sus actividades en forma plena y eficiente durante la vigencia del Contrato.
- Efectuará el mantenimiento, reparación y/o custodia de todos sus equipos y herramientas, a fin de mantenerlos óptimamente operativos durante toda la vigencia del Contrato, corriendo por su cuenta y cargo los gastos de instalación, reparación, seguridad, transporte a cualquier centro de reparación o mantenimiento, etc.
- Se obliga a ejecutar la prestación objeto del Contrato, con el personal que ha sido materia de evaluación por parte de PETROPERÚ S.A.
- Deberá tomar medidas preventivas que sean necesarias para evitar que ocurran paralizaciones laborales de su personal y puedan afectar la ejecución del Servicio, caso contrario PETROPERÚ S.A. aplicará las penalidades establecidas en estas condiciones técnicas.
- Brindará todas las facilidades necesarias al personal de PETROPERÚ S.A. (personal propio o terceros debidamente autorizados), en el lugar de ejecución de trabajos en cualquier momento a fin de realizar labores de supervisión o examinar y aprobar los materiales o equipos utilizados por el CONTRATISTA, así como los trabajos realizados.
- No podrá transferir ni ceder parcial ni totalmente el Contrato, teniendo responsabilidad total sobre la ejecución del mismo.
- Si causara daños a las instalaciones y/o equipos aledaños (o sus partes) a partir de la entrega del mismo por parte de PETROPERÚ S.A., o causa perjuicios como consecuencia de la inejecución o el cumplimiento parcial, tardío o defectuoso de su obligación, entonces tendrá que indemnizar a PETROPERÚ S.A. conforme el artículo 1321º del Código Civil.
- De ocurrir algún percance, incidente, siniestro, etc. perjudicando a terceros, personal del CONTRATISTA, personal y/o bienes de PETROPERÚ S.A., como consecuencia de una negligencia del CONTRATISTA, transgresión a las normas de seguridad, mala ejecución de los trabajos, etc., éste asumirá los costos de resarcimiento a los afectados y responderá civil, administrativa y/o penalmente en forma exclusiva.
- Deberá contar con Oficinas Administrativas en la Ciudad de Lima, para tratar lo relacionado a la ejecución de este Servicio.
- En caso de existir juicio o demanda de cualquier naturaleza contra el CONTRATISTA, éste se compromete a tomar las medidas correspondientes con la finalidad de liberar a PETROPERÚ

S.A. y/o de los efectos de dichas acciones y se responsabilizará por cualquier situación adversa a PETROPERÚ S.A., incluyendo gastos y costos en que incurra PETROPERÚ S.A. por esta razón, comprometiéndose el CONTRATISTA en todo caso a resarcir el perjuicio a satisfacción de PETROPERÚ S.A.

- PETROPERÚ S.A. no será responsable si por mandato de alguna norma legal emanada de autoridad competente, se suspende o no se puede concluir el CONTRATO. En este caso, se pagará al CONTRATISTA el monto correspondiente a lo realmente ejecutado hasta el momento de la suspensión o paralización definitiva de los trabajos, salvo que las partes contratantes acuerden, por escrito, lo contrario.
- Deberá tener en el lugar de ejecución de trabajos, una copia de las bases, condiciones técnicas, planos, especificaciones y todo documento aprobado como resultado de la ejecución del servicio, debiendo darles acceso a PETROPERÚ en cualquier momento.
- El CONTRATISTA reconoce y acepta el derecho que tiene PETROPERÚ S.A. a través de su personal o terceros debidamente autorizados, de estar presente en el lugar de ejecución de trabajos en cualquier momento e inspeccionar, examinar y aprobar los equipos utilizados por el CONTRATISTA, así como los trabajos realizados. El CONTRATISTA dará a PETROPERÚ S.A. las facilidades y el acceso permanente al lugar de ejecución de trabajos.
- Al final del día y de los trabajos de campo (parcial / total), el CONTRATISTA deberá realizar la limpieza total del área de trabajo en Refinería Conchán, como condición indispensable para la finalización de los trabajos en campo.
- El CONTRATISTA debe ejecutar trabajos completos y asumiendo total responsabilidad sobre los recursos requeridos para su ejecución; por lo que, los precios unitarios de cada una de las partidas del listado de partidas del Apéndice N° 02, constituyen la compensación total del personal, equipos, maquinarias y/o insumos, pruebas, ensayos y/o cualquier actividad requerida para su buena ejecución, aseguramiento y control de calidad. En este sentido, dichos precios, sin ser limitativos, incluyen los costos directos, movilización, desmovilización, almacenes, entre otras facilidades asociados a cada actividad. Los montos por costos indirectos o gastos generales y utilidad serán considerados según lo indicado en el Apéndice N° 02.
- Deberá registrar en su planilla electrónica el desplazamiento de sus trabajadores a las instalaciones de PETROPERÚ.
- Deberá realizar la actualización mensual de las planillas electrónicas durante la vigencia del contrato, caso contrario se procederá a resolver el contrato de acuerdo con el Reglamento, previa verificación efectuada por el Administrador del Contrato.
- De autorizarse la subcontratación, la empresa subcontratista deberá cumplir con las normas establecidas para la tercerización de servicios.

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

- Asignar un Administrador de CONTRATO, con la finalidad de coordinar la gestión administrativa del servicio y revisión del avance de los trabajos.
- Facilitará y coordinará el ingreso de materiales, equipos, entre otros del CONTRATISTA a la Refinería, siempre que este cumpla con presentar la información requeridos en los documentos de SEGURIDAD Y PROTECCION AMBIENTAL DE PETROPERU.
- Facilitará toda la información existente para la buena ejecución de los trabajos.
- PETROPERÚ S.A. no proporcionará ningún tipo de equipo, ni facilidades tales como energía eléctrica, agua para construcción y/o personal, agua potable, aire comprimido, alojamiento, alimentación, movilidad, hospitalización, enfermería, servicios de seguridad, etc.

**20. MATERIALES, EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y FACILIDADES PARA EL SERVICIO****MATERIALES****Suministrados por PETROPERÚ S.A.**

PETROPERÚ S.A. no suministrará ningún tipo de material para el presente servicio.

No obstante, PETROPERÚ S.A. podría suministrar excepcionalmente el siguiente material, en atención a la emergencia y/o necesidad del avance de los trabajos efectuados por el CONTRATISTA, previa aprobación del Administrador del Contrato, quién brindará los materiales necesarios y se usará las partidas del 6.01.01.01 al 6.01.01.12 para el pago de la ejecución de las actividades, de ser el caso.

- Planchas de acero ASTM A-36 / A-36 / A-283 y A-285.
- Planchas estriadas de acero ASTM A36.
- Tuberías de acero al carbono Sch. 40 / 80 ASTM A-53 / A-106 Gr. B
- Accesorios (Codos, tees y reducciones) Sch. 40 / 80 ASTM A-234 Gr. B
- Bridas de acero carbono forjado *Welding Neck / Slip On* ASTM A-105 Gr. I
- Válvulas de acero ASTM A-105 / A-216 Gr. WCB
- Cámaras de espumas.
- Válvulas de alivio.
- Otros materiales necesarios para el servicio.

**Suministrados por el CONTRATISTA**

El CONTRATISTA tiene como obligación:

Suministrar todos los materiales necesarios y requeridos para la ejecución de las partidas del Apéndice N° 01 y Apéndice N° 02. Asimismo, y sin ser limitativo el CONTRATISTA deberá proporcionar por ejemplo todo material consumible, tales como: empaquetaduras, espárragos, trapo industrial, pernos, soldadura, gas, oxígeno, pintura, diluyentes, cemento, escobillas, brochas, materiales para limpieza, discos de corte, discos de desbaste, material abrasivo (Garnet 30/60), desengrasantes, etc.; así como combustible para sus equipos.

El CONTRATISTA se encargará de realizar la adquisición de las pinturas o recubrimientos con el compromiso de que el proveedor de estas garantice a PETROPERÚ S.A. la calidad de la pintura suministrada por un mínimo de 1 año.

Para los trabajos de pintura en tanques el contratista deberá indicar a PETROPERÚ S.A. la marca de pintura que utilizará durante la ejecución del trabajo. La Compañía proveedora de la pintura designará un Inspector de Pinturas que permanecerá en el lugar de servicio durante las etapas de preparación de superficie y pintado con la finalidad de garantizar la correcta aplicación de sus pinturas de acuerdo con las especificaciones técnicas respectivas.

Los materiales deben ser de calidad certificada y deberán cumplir estándares y normas nacionales o internacionales. PETROPERÚ S.A. podrá rechazar el uso de materiales que no cumplan las características técnicas apropiadas. Para tal efecto, el CONTRATISTA adjuntará los certificados que acrediten la calidad y trazabilidad de los materiales previo a su uso.

El CONTRATISTA garantizará que todos los materiales que suministrará como parte de la prestación:

- Sean nuevos (Sin uso), cumplan las especificaciones técnicas y estén libres de defectos atribuibles al proceso de fabricación, manipuleo o a cualquier acto u omisión del CONTRATISTA, que puedan manifestarse durante el uso normal de los bienes en las

condiciones imperantes en el destino final.

El CONTRATISTA proporcionará copia del Registro de Ingreso de Materiales (RIM) al Administrador del Contrato, de los materiales y equipos que ingrese a Refinería Conchán para efectos de control obligatorio.

El CONTRATISTA deberá tomar las previsiones para el caso de materiales, equipos y accesorios que, de acuerdo con las especificaciones, no se encuentren en el mercado nacional.

Asumir el transporte, almacenamiento adecuado, vigilancia y buen uso de los materiales.

Tener los materiales consumibles en cantidad suficiente para la ejecución del servicio. En caso de no tener algún material, deberá aprovisionarse del mismo en el más corto plazo y no interrumpir el servicio.

### **EQUIPOS**

#### **Proporcionados por PETROPERÚ S.A.**

PETROPERÚ S.A. no proporcionará ningún equipo.

#### **Proporcionados por el CONTRATISTA**

El CONTRATISTA proporcionará todos los equipos necesarios y requeridos para la ejecución del servicio.

### **HERRAMIENTAS**

#### **Proporcionados por PETROPERÚ S.A.**

Ninguna herramienta.

#### **Proporcionados por el CONTRATISTA**

El CONTRATISTA proporcionará todas las herramientas necesarias y requeridas para la ejecución del servicio.

### **FACILIDADES**

#### **Proporcionados por PETROPERÚ S.A.**

PETROPERÚ S.A. proporcionará al CONTRATISTA desde el inicio del servicio hasta su finalización, las siguientes facilidades:

- a) Acceso al personal del CONTRATISTA a las instalaciones de Refinería Conchán.
- b) En medio electrónico el Manual Corporativo de Salud y Protección Ambiental para Contratistas.
- c) Ambiente para acondicionar comedor en la "Zona de Contratistas", comprometiéndose el CONTRATISTA a mantener el área limpia, en perfecto estado y en condiciones de funcionamiento e higiene óptimas.
- d) Ambiente en la Zona de Contratistas para que el CONTRATISTA ubique su contenedor y adecue su taller.
- e) Facilitar el ingreso y salida de equipos, instrumentos, herramientas, a la Refinería Conchán.
- f) Proporcionar los planos, manuales de mantenimiento e información necesaria y disponible de los equipos a intervenir.

#### **Proporcionados por el CONTRATISTA**

El CONTRATISTA debe considerar en sus costos todas las facilidades, entre ellos y sin ser limitativo: consumibles, oficina y almacenes temporales, agua, energía eléctrica, aire comprimido, transporte, baños portátiles, movilidad, alimentación, alojamiento, hospitalización, enfermería, comunicación (teléfono a prueba de explosión, correo electrónico, radio o cualquier otro medio de comunicación), equipo de impresión o fotocopiado, implementos de seguridad, etc.

El CONTRATISTA deberá dotar de agua en bidones para el consumo de su personal en los frentes de trabajo y agua para todos sus trabajos durante el servicio.

El transporte del personal, equipamiento, facilidades y materiales desde su Base hasta Refinería Conchan y viceversa será por cuenta del Contratista, en el horario de entrada y salida del personal.

Es responsabilidad del Contratista, tener en cuenta todo lo concerniente a la seguridad del transporte del personal y equipamiento, de tal forma de cumplir con la normal ejecución de los trabajos.

En caso de efectuarse trabajos que se extiendan fuera del horario normal, dentro de las instalaciones de la Refinería Conchan, la contratista debe considerar dentro del costo del horario de trabajo el transporte, alimentación y facilidades de retorno para su personal.

## **21. 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.

A. El contrato podrá resolverse:

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

B. PETROPERÚ podrá resolver el contrato cuando:

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

PETROPERÚ reconocerá al contratista por lo realmente ejecutado.

La aprobación de la resolución de contrato deberá efectuarse según lo establecido en el Cuadro de Niveles de Aprobación de Contrataciones vigente.

La resolución del contrato por incumplimiento del contratista será registrada en la BDPC.

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

- El Contratista debe cumplir lo señalado en el Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para Contratistas de Petroperú.
- El contratista deberá cumplir con las normas de seguridad con la legislación vigente relacionada a la seguridad, salud ocupacional y protección ambiental como:
  - D.S. N°005-2012-TR: Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo.
  - Ley N°29783: Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.

- El contratista deberá implementar las medidas de seguridad, salud en el trabajo y protección ambiental, a fin de evitar accidentes, incidentes o impactos ambientales durante la ejecución de los trabajos, así como las normativas legales aplicables en marco del Covid-19.
- El contratista tiene prohibido ingresar dispositivos o fuentes de ignición a áreas operativas
- El nivel de riesgo de este servicio dentro de las instalaciones de Refinería Conchán es catalogado como Alto. En ese sentido se deberán cumplir con lo indicado en el PROO1-390 V.1 "Gestión CASS para Contratistas".
- En Concordancia con el requisito 4.4.2 Competencia, Formación y Toma de Conciencia de la Norma ISO 14001, y el proceso de la Mejora Continua y Mantenimiento del Sistema de Gestión Ambiental, el CONTRATISTA deberá tomar en cuenta los siguientes Aspecto Ambientales inherentes a la realización del servicio: Consumo de Recursos; Potenciales Derrames de Hidrocarburos en Tierra; Potenciales Incendios; Potenciales Explosiones; Generación Almacenamiento y Disposición de Residuos Peligrosos; Generación, Almacenamiento y Disposición de Residuos No Peligrosos.
- El CONTRATISTA es responsable de que su personal tome conciencia de las actividades que realizarán, evitando de esta manera condiciones ambientales anormales.
- Todo personal del CONTRATISTA dentro de las instalaciones de PETROPERÚ, estará dotado de los implementos de seguridad necesarios en buen estado de conservación durante la vigencia del Contrato (según corresponda: ropa antífama, botines, guantes, casco (excepto colores rojo y blanco), protectores buco nasales para partículas de polvo o vapores orgánicos, caretas, anteojos, protectores de oídos, máscaras con filtro, correas de seguridad tipo Arnés, línea de vida de nylon, etc.); así como, las herramientas personales y equipos a prueba de explosión para desarrollar sus actividades, el personal deberá presentarse adecuadamente vestido.
- Antes de iniciar los trabajos en campo el CONTRATISTA deberá coordinar con el Supervisor de PETROPERÚ la asistencia obligatoria de todo el personal al Curso de Inducción y será responsable de informar cada nuevo ingreso para coordinar una nueva inducción. Cualquier personal que ingrese en el transcurso de la ejecución del servicio deberá necesariamente recibir este curso.
- El CONTRATISTA está obligado a tener un Extintor con certificación U.L. de 12 Kg. con revisión vigente que deberá ser aprobado por la Jefatura QHSSE, como mínimo en cada zona de trabajo o de acuerdo con la ejecución de las actividades.
- El personal del CONTRATISTA está obligado a cumplir con las normas de seguridad contempladas en la Ley N°29783 Ley de la Seguridad y Salud en el Trabajo y el Decreto Supremo N°043-2007-EM "Reglamento de Seguridad para las actividades de Hidrocarburos"
- Dentro de las Instalaciones de PETROPERÚ está terminantemente prohibido el uso de teléfonos celulares, excepto los teléfonos de trabajo intrínsecamente seguro.
- El CONTRATISTA deberá contar, obligatoriamente, con por lo menos un teléfono intrínsecamente seguro durante la ejecución del servicio, la cual tendrá como único fin las coordinaciones del CONTRATISTA con el personal de PETROPERÚ dentro de las instalaciones de la Refinería. El CONTRATISTA deberá coordinar con el administrador del contrato la autorización de ingreso del teléfono.
- El CONTRATISTA ingresará a Refinería Conchán todas sus herramientas, equipos, insumos y/o materiales a través de la puerta N° 2 (Puerta de Ingreso de Contratistas, situado frente al peaje) registrando cada uno de ellos en el Formato de Registro de Ingreso de Materiales debidamente firmados por el Contratista. Estos no podrán salir hasta el término de la secuencia donde se empleen. Es responsabilidad del CONTRATISTA describir las características del material o equipo correctamente (marca, N° serie, modelo, tamaño, unidad, cantidad, color, accesorios, etc.) y designará quienes están autorizados a gestionar la salida de equipos y materiales.
- El CONTRATISTA deberá entregar una copia del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el trabajo de su empresa (de acuerdo con el D.S. N° 009-2005-TR) y mantener un registro de las minutas de reunión del Comité Paritario de Seguridad y Salud en el trabajo con los acuerdos tomados y seguimiento de estos. PETROPERÚ S.A. podrá solicitar toda la

información que estime necesaria para comprobar el cumplimiento con las Normativa legal referida a la Seguridad y Salud de los CONTRATISTAS.

- Ropa de trabajo ignífuga y de alta visibilidad (pantalón y camisa largas con cintas reflectivas) en buen estado de uso, conservación y talla adecuada. Dicha ropa deberá cumplir en su conjunto con los siguientes estándares mínimos: 1.- NFPA 2112:2018 “Método de prueba estándar en prendas resistentes a la llama para la protección del personal industrial contra el fuego repentino”. 2.-ANSI/ISEA 107:2015 “Ropa de Alta Visibilidad” – Clase 3 con características antífama. Cabe precisar que los chalecos y abrigos también deben cumplir las mencionadas normativas.
- No está autorizado el uso de cámaras fotográficas para el registro de secuencias, se coordinará con la supervisión.
- El CONTRATISTA para el retiro parcial o total de sus implementos, equipos y/o materiales debidamente registrados, lo deberá hacer necesariamente en los días hábiles, previa presentación del Pase de Salida de Materiales firmado por el Supervisor de PETROPERÚ y aprobado por la Jefatura Unidad Mantenimiento.
- El CONTRATISTA tramitará con anticipación la programación de su personal.
- PETROPERU comunicará al Contratista, si encontrase que los trabajadores de esta última incumplen normas de seguridad, a fin de que esta suspenda el trabajo y/o expulse o sancione a su personal que negligentemente y/o de manera reiterada incumpla con estas disposiciones, bajo responsabilidad del CONTRATISTA, al margen de la penalidad respectiva por esta infracción. En caso de situaciones extremas, PETROPERÚ podrá suspender las acciones por parte del personal del CONTRATISTA a fin de salvaguardar la integridad física, salud y/o vida del personal que se encuentre en la refinería.
- El contratista debe cumplir con el “Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para Contratistas de PETROPERU”, PROO1-390 “Gestión CASS para Contratistas” y PROO1-246 “Gestión de Permisos de Trabajo” y PROA1-401 “Vigilancia Médica de Contratista de Zona Industrial”, los cuales se encuentran en el siguiente enlace: [https://petroperuofp-my.sharepoint.com/:f/g/personal/jcespedes\\_petroperu\\_com\\_pe/EqFwTPg5AbNGr1gwzxIRfzcBAchlhogr7rDDKClIdPEjuPnQ?e=GbqqDf](https://petroperuofp-my.sharepoint.com/:f/g/personal/jcespedes_petroperu_com_pe/EqFwTPg5AbNGr1gwzxIRfzcBAchlhogr7rDDKClIdPEjuPnQ?e=GbqqDf)
- En la reunión de apertura la contratista deberá presentar los documentos indicados en el numeral 6.5.a.2 del PROO1-390 V.1 “Gestión CASS para Contratistas”.

## **22.1 REUNIÓN DE APERTURA:**

### **22.1.1 Reunión de Apertura para inicio operativo del servicio**

Objetivos:

- Conocer los alcances detallados del servicio.
- Definir la forma de trabajo a llevar a cabo en el servicio.
- Establecer cronograma o plan de actividades.
- Conocer el equipo de trabajo del servicio y del contratista.
- Cubrir las actividades administrativas necesarias para iniciar el servicio.

La reunión de apertura se efectúa antes del inicio operativo del servicio y participan obligatoriamente:

Por PETROPERÚ:

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

Por el CONTRATISTA:

- Representante Legal o Gerente General del contratista (para Alto Riesgo).

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

Representante de otras áreas afines a los trabajos a ejecutarse de acuerdo con la naturaleza del contrato; según el tipo de actividad, se recomienda la participación del personal de mantenimiento, responsable del área, entre otros.

#### **22.1.2 Documentos para presentar por la empresa contratista para la reunión de apertura:**

Para la reunión de apertura el contratista debe proveer previamente en digital al administrador de contrato la siguiente información, según aplique:

1. Mapa de Proceso de la contratista, en la que esté incluido el servicio a ejecutar en PETROPERÚ.
2. Registro de entrega a todo el personal de la “Política de Gestión Integrada de la Calidad, Ambiente, Seguridad de Procesos y Seguridad en el Trabajo” de PETROPERÚ y del contratista.
3. Registro de entrega a todo el personal del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo (RISST) de PETROPERÚ y del contratista.
4. Estructura organizacional de la empresa contratista, incluir los puestos de dirección (gerencias), puestos del proyecto (operativos y CASS); especificando nombres, correos y números de contacto. (Es responsabilidad del contratista mantener actualizada la estructura y puestos).
5. Perfil de cada puesto de trabajo.
6. Programa de Capacitación en Seguridad y Salud en el Trabajo o gestión integrada con un mínimo de 04 cursos de seguridad/año; la programación y ejecución debe ser proporcional al tiempo de duración del servicio. (artículo 35 literal b Ley N° 29783).
7. Procedimientos operativos y de seguridad aplicables al servicio, tales como procedimiento de la actividad a ejecutar, IPERC, trabajos de alto riesgo, investigación de incidentes, entre otros aplicables.
8. Matriz IPERC y Ambiental de las actividades del servicio a ejecutar, de acuerdo con los procedimientos vigentes de PETROPERÚ.
9. Inducción específica en el área de trabajo (Apéndice N° 11) de todos los trabajadores.
10. Estadísticas de Seguridad y Salud en el Trabajo de los últimos tres años, según aplique.
11. Plan de respuesta a emergencias, de acuerdo con sus procesos y la naturaleza del servicio.
12. Formato FORO1-228, "Plan de Actividades de Seguridad, Salud y Ambiente (PASSA)". El mismo que debe contener el programa de reuniones del comité, inspecciones, auditorias, capacitaciones, vigilancia médica, calibración de instrumentos, monitoreos, simulacros, presupuestos, entre otros aplicables.

Culminada la Reunión de Apertura, el administrador de contrato debe rellenar el formato FORO1-689, “Check List de Reunión de Apertura”, el cual será un requisito indispensable para el inicio de labores operativas de la empresa contratista; en caso de no ser presentado, se restringirá el ingreso de la empresa contratista a las instalaciones de PETROPERÚ.

#### **22.1.3 Especificaciones de la reunión de apertura**

- El responsable del Contratista tiene por obligación comunicar y entregar una copia del Procedimiento PROO1-390 a los subcontratistas con los cuales labore.

- Antes del inicio de actividades el contratista debe haber presentado la documentación CASS del numeral anterior y levantado las observaciones que se puedan presentar.
- Es responsabilidad del contratista los días de retraso en el inicio de sus actividades por la falta en la presentación de la documentación del numeral anterior.
- La documentación específica como matrices IPERC, Procedimientos de trabajo podrá ser presentada por etapas del proyecto, en caso de haberla presentado al inicio debe ser actualizada en cada etapa del proyecto donde se presenten cambios o se generen nuevos procesos.
- Mensualmente el contratista debe presentar el formato FORO1-224, "Reporte mensual de gestión de contratistas" y requerimientos adicionales que comunique previamente la función Seguridad.

### **23. CONDICIONES PARA EL INICIO DEL SERVICIO**

Para iniciar el servicio, el CONTRATISTA deberá presentar los siguientes documentos:

- a) CV documentado del personal indicado en el Apéndice N°13.
- b) Copia(s) del(los) contrato(s) y del comprobante de pago de los aportes del Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR), celebrados con:  
Seguro Social de Salud-Es Salud o una Entidad Prestadora de Salud-EPS, con los que se acrediten la contratación y vigencia de la cobertura de prestaciones de salud.  
Oficina de Normalización Previsional-ONP o una Compañía de Seguros, con los que se acrediten la contratación y vigencia de la cobertura de invalidez y sepelio.
- c) Certificado original de antecedentes policiales, vigentes de la totalidad del personal que ejecutará el servicio.
- d) Presentar el Certificado de Aptitud Laboral (resultados del Examen Médico Ocupacional) del personal que va a ejecutar el servicio, emitido por centros médicos autorizados. El CONTRATISTA solicitará al área médica de Recursos Humanos de Refinería Conchán el protocolo de examen médico ocupacional que deben realizar los trabajadores, acorde con el riesgo a que están expuestos en sus labores.
- e) Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPER) y Matriz de Aspectos Ambientales (MAA) según metodología propia del CONTRATISTA o la utilizada en Refinería Conchán.
- f) Acta de entrega de su Reglamento Interno de Seguridad a cada uno de los trabajadores desplazados a Refinería Conchán, a ejecutar el Servicio.
- g) Certificados de cumplimiento de la ropa de trabajo ignífuga y de alta visibilidad.
- h) Evidencia de la aprobación del "Plan para Vigilancia, Prevención y Control de COVID-19 en el trabajo", por parte del comité de Seguridad y Salud en el Trabajo o el Supervisor de Seguridad según corresponda.
- i) El contratista deberá cumplir con el "Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para Contratistas de PETROPERU", PROO1-390 "Gestión CASS para Contratistas" y PROO1-246 "Gestión de Permisos de Trabajo" y PROA1-401 "Vigilancia Médica de Contratista de Zona Industrial" para gestionar su ingreso a Refinería Conchán, los cuales se encuentran en el siguiente enlace: [https://petroperuofp-my.sharepoint.com/:f/g/personal/jcespedes\\_petroperu\\_com\\_pe/EqFwTPg5AbNGr1gwzxlRfzcBAclhogr7rDDKClPEjuPnQ?e=GbgqDf](https://petroperuofp-my.sharepoint.com/:f/g/personal/jcespedes_petroperu_com_pe/EqFwTPg5AbNGr1gwzxlRfzcBAclhogr7rDDKClPEjuPnQ?e=GbgqDf)

Las áreas encargadas de Refinería Conchán previa verificación aprobarán la(s) programación(es) respectiva(s).

Definida la fecha de inicio del Contrato, esta no debe cambiarse salvo caso extremo de fuerza mayor. Cualquier retraso en el inicio del servicio por motivos imputables al CONTRATISTA, estará sujeto a penalidad diaria.

### **24. EJECUCION CONTRACTUAL DEL SERVICIO**

El CONTRATISTA será responsable del procedimiento de ejecución de los trabajos de cada equipo en particular. En caso existan procedimientos de PETROPERÚ S.A. éstos deberán ser respetados; sin embargo, cuando según criterio del CONTRATISTA exista necesidad de modificarlos, esta modificación podrá realizarse con autorización del Administrador del Contrato, pero la responsabilidad recaerá enteramente en el CONTRATISTA.

#### 24.1. Generalidades

- El Servicio se ejecutará a través de “Ordenes de Trabajo u Ordenes de Mantenimiento” (ODT) emitidas a través del sistema ERP SAP, que indican los trabajos a ejecutar y los equipos a intervenir. Toda ODT será emitida por el área de gestión de Mantenimiento de la Unidad Mantenimiento.
- El Administrador del Contrato de PETROPERÚ S.A. entregará al CONTRATISTA la información técnica necesaria, tales como estándares, normas, planos, referencias operativas, datos de operación, etc. Esta información se complementará con los lineamientos técnicos y recomendaciones de la Unidad Inspección de PETROPERÚ S.A. cuando sea posible.
- Cuando los servicios que deba ejecutar el CONTRATISTA sean el resultado de una RECOMENDACIÓN de Inspección, dicha RECOMENDACIÓN debe figurar en el aviso que coloque el usuario y en la ODT respectiva.
- Cuando sea necesario el Administrador del Contrato podrá indicar al CONTRATISTA directamente que ejecutar en un servicio contemplado en las partidas del contrato debiendo emitirse el aviso respectivo para la generación de la ODT correspondiente. Así mismo, el Administrador del Contrato podrá indicar la suspensión o el término de un servicio (contemplado en las partidas), si usando los criterios de ingeniería, no es procedente su ejecución. Si el servicio estaba contemplado en una ODT se emitirá el correspondiente reporte.
- EL CONTRATISTA solo podrá comenzar y ejecutar cualquier tipo de servicio (sobre cualquier partida del contrato), si cuenta con la ODT correspondiente previamente aprobada por el Administrador del Contrato. La ejecución del servicio sin este requisito no podrá ser facturado y estará sujeta a penalidad. – Ver también Tipos de Servicio del numeral 24.2.
- Las penalidades aplicables se encuentran indicadas en el numeral 13 de las condiciones técnicas.
- La CONTRATISTA remitirá diariamente vía correo electrónico al Administrador de Contrato un reporte del avance de todas las ODT’s asignadas.

#### 24.2. Tipos de servicio

##### 24.2.1. Servicios de mantenimiento preventivo

Los servicios mantenimiento preventivo se ejecutarán de acuerdo con una programación mensual teniendo como referencia el **PROGRAMA ANUAL DE MANTENIMIENTO** (PAM) aprobado y vigente en la fecha del servicio, este plan será tomado como referencia y podrá ser modificado de acuerdo con el criterio del Administrador del Contrato en casos específicos o cuando la necesidad de Refinería Conchán así lo requiera. La programación de los trabajos del PAM será propuesta por el Ingeniero Responsable del Servicio del Contratista al Administrador del Contrato 15 días antes del primer día hábil del siguiente mes teniendo como base el PAM vigente a la fecha, que se le entregará al CONTRATISTA, la no ejecución de las actividades dentro del mes programado estará sujeto a Penalidad. El Administrador del Contrato contará con 10 días para su revisión. El retraso de la atención de los servicios

mensuales en el mes programado de acuerdo con el PAM por motivos imputables al CONTRATISTA estará sujeto a penalidad.

Las actividades de mantenimiento preventivo que se podrían considerar en el Plan Anual de Mantenimiento son: Mantenimiento de Válvulas, Mantenimiento de Regletas, Limpieza de Tanques, Pintado de Estructuras, entre otros.

#### **24.2.2. Servicios de mantenimiento correctivo**

Para los servicios de mantenimiento correctivo que no son emergencia; el área de gestión de la Unidad Mantenimiento emitirá la ODT teniendo como base el aviso colocado por el usuario. La ODT coordinada será alcanzada al Administrador del Contrato para su ejecución por parte del CONTRATISTA.

#### **24.2.3. Servicios solicitados de emergencia**

En caso de servicios requeridos como emergencia - entendiéndose por emergencia una necesidad que de no ejecutarse puede ocasionar una parada de algún sistema de trabajo, fuera de servicio de algún tanque o derrame de hidrocarburo en los sistemas o por temas de seguridad – PETROPERU S.A., solicitará al Ingeniero Responsable de Servicio o Residente la ejecución de los servicios.

El CONTRATISTA procederá a la ejecución del servicio de inmediato con el personal necesario incluso en horarios extraordinarios (madrugadas, domingos y feriados). La ocurrencia de una emergencia no es motivo para que el usuario dueño del equipo deje de colocar el aviso en el sistema SAP. La ODT debe ser emitida el primer día hábil posterior a la Emergencia por el Área de Gestión de la Unidad Mantenimiento y registrada en el cuaderno de servicio por el CONTRATISTA. Si la EMERGENCIA solicitada, no pudo ser atendida por motivos imputables al CONTRATISTA estará sujeto a penalidad.

#### **24.3. Ejecución y conformidad de las ordenes de trabajos ODT's**

Todos los servicios para ejecutarse estarán respaldados por una ODT (consecuencia de un Aviso publicado en el sistema ERP SAP), la que seguirá la siguiente secuencia:

##### ✓ **Coordinación de la ODT**

Una vez aprobado el aviso SAP por el usuario, se emitirá la ODT respaldado, de ser el caso, por:

- Recomendación de la Unidad Inspección
- Reportes de intervención previos.
- PAM (en este caso el aviso es colocado por el Área de Gestión)

##### ✓ **Programación de la ODT**

El área de Gestión de la Unidad Mantenimiento alcanzará las ODT's al Administrador del servicio de acuerdo con el programa requerido con una anticipación de 7 días para los servicios de Mantenimiento Preventivo y con una anticipación de 2 días para los servicios de Mantenimiento Correctivo. Las emergencias serán programadas al primer día hábil siguiente de ocurrido la emergencia.

##### ✓ **Ejecución de la ODT**

- La programación de la atención de los servicios de mantenimiento (preventivo y correctivo) lo programará la CONTRATISTA y lo validará el Administrador del Contrato, quién podrá hacer las modificaciones necesarias de acuerdo con la disponibilidad y necesidad de las áreas operativas.

- La ejecución de cada ODT de mantenimiento correctivo tendrá como plazo máximo 3 días, plazo que podrá ser modificado por el Administrador del Contrato si existen razones que lo justifiquen, de acuerdo con el alcance de la ODT.
- Las Emergencias en fines de semana o feriados se regularizarán el primer día útil posterior a la ocurrencia de la Emergencia.
- Los reportes y/o informes de intervención de cada ODT, se entregarán al Administrador del Contrato al día siguiente de realizado y/o terminado el servicio, el no hacerlo a tiempo estará sujeto a penalidad.
- Pruebas de funcionamiento de los equipos intervenidos en conjunto con el área operativa.
- Limpieza total del área de trabajo.
- Devolución por parte del CONTRATISTA de materiales sobrantes entregados por PETROPERÚ S.A. (de ser el caso). El administrador del contrato devolverá el material al Área de Coordinación para su devolución a Almacenes de PETROPERU S.A.
- Los pases de devolución serán adjuntados en la valorización mensual del servicio de ser el caso.

✓ **Conformidad de la Orden de Trabajo (ODT)**

La Conformidad de Recepción de la ODT se dará cuando

- PETROPERÚ S.A. verifique que el CONTRATISTA haya ejecutado todos los servicios detallados en la ODT de cada equipo intervenido, los formatos de reporte y/o informe serán facilitados al CONTRATISTA por el administrador del contrato, en caso el servicio no tenga un formato de reporte y/o informe establecido entonces el CONTRATISTA debe solicitar un formato de reporte y/o informe al Administrador de Contrato.
- El contratista haya presentado los Reportes de Intervención de la totalidad de los equipos contemplados en la ODT de acuerdo con los formatos que defina PETROPERU S.A. y estén "Recibidos Conforme" por el Administrador del Contrato en el reporte.
- La recepción conforme de la ODT no excluye el reclamo posterior por defectos o vicios ocultos.

✓ **Garantías de los servicios realizados**

- La garantía será procedente si un equipo intervenido previamente falló dentro del periodo de garantía por razones inherentes al equipo, lo que indica que no se realizó un buen mantenimiento (procedimiento mal realizado, partes deterioradas del equipo que no fueron detectadas y/o cambiadas oportunamente y/o que fueron mencionadas en el reporte de intervención previo pero no se intervinieron en el último mantenimiento, etc.). Si una falla en el equipo fue previamente identificada y reportada por el CONTRATISTA en el reporte de intervención anterior a la ocurrencia de mal funcionamiento en el equipo, entonces el CONTRATISTA debe volver a reportar dicha falla si es que no fue solucionada en el mantenimiento en ejecución.
- La garantía no será procedente si el tiempo especificado para el Mantenimiento Preventivo del equipo fue superado por razones imputables a PETROPERU S.A.

- La garantía no será procedente si un equipo intervenido previamente fue operado fuera de los estándares recomendados por el fabricante, una vez que es entregado al usuario y puesto en funcionamiento.
- De efectuarse una INTERVENCION por garantía de mantenimiento al equipo, esta se considerará como un NUEVO MANTENIMIENTO, entonces el nuevo plazo de garantía se computará desde la fecha de intervención por garantía y será igual al periodo entre mantenimientos para el tipo de equipo intervenido, en este caso la próxima fecha de mantenimiento del equipo será al finalizar este nuevo periodo de garantía.
- Los servicios ejecutados como garantía serán considerado deméritos en la evaluación del CONTRATISTA.

## 25. **ENTREGABLES**

LA CONTRATISTA entregara un informe mensual en medio físico y en archivo digital, donde se detalla las actividades desarrolladas en el mes. Con sus fotos respectivas, que se adjuntara en cada valorización.

LA CONTRATISTA al final del contrato entregara un informe final, impreso y en archivo digital.

Asimismo, se elaborarán reportes y/o informes por cada trabajo realizado, los cuales serán emitidos por cada ODT. Cada reporte y/o informe deberá contener como mínimo lo siguiente, y será suministrado en formato impreso (medio físico) y en archivo digital:

- Generalidades. Características del Servicio (Número del Contrato, Descripción, Modalidad, Cronología de Ejecución, etc.).
- Descripción de los servicios y/o actividades realizadas.
- Memoria fotográfica. Resumen de imágenes que ilustren los trabajos realizados durante la prestación del servicio.
- Fecha de ejecución del trabajo en campo y fecha de entrega de reporte.
- Partidas ejecutadas y metrados correspondientes a cada partida.
- Permisos de Trabajo, RIM, entre otros a solicitud del Administrador del Contrato.
- Anexos

Los informes mensuales deberán contar con el V°B° del Ingeniero Responsable de la CONTRATISTA y del Administrador del Contrato, asimismo llenara y adjuntara el acta de recepción de los trabajos para la aprobación de PETROPERÚ S.A.

Al finalizar el servicio, el CONTRATISTA presentará el Informe Final y el Acta de Entrega y/o el Acta de Recepción Final del Servicio. PETROPERU S.A. lo verificará y dará su aprobación.

Encontrado conforme, se suscribirá el Acta de Entrega del Servicio y/o el Acta de Recepción Final por los representantes de PETROPERÚ S.A. y el CONTRATISTA. De existir observaciones PETROPERÚ S.A. otorgará al CONTRATISTA un plazo que no superará los quince (15) días calendario para su subsanación.

## 26. **OTRAS OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA**

- El CONTRATISTA debe considerar previo al inicio y durante la ejecución del servicio los exámenes médicos de su personal de acuerdo con lo establecido en los procedimientos de PETROPERU S.A. los cuales se encuentran en el siguiente enlace: [https://petroperuofp-my.sharepoint.com/:f/g/personal/jcespedes\\_petroperu\\_com\\_pe/EqFwTPg5AbNGr1gwzxIRfzcBAclhogr7rDDKIdPEjuPnQ?e=GbgqDf](https://petroperuofp-my.sharepoint.com/:f/g/personal/jcespedes_petroperu_com_pe/EqFwTPg5AbNGr1gwzxIRfzcBAclhogr7rDDKIdPEjuPnQ?e=GbgqDf).

- Los servicios no se deben retrasar o dejar de ejecutar debido a ausencia de personal por falta de documentación (exámenes médicos, programación de ingreso a las instalaciones de PETROPERÚ S.A., etc.) estos hechos estarán sujetos a penalidad.
- El CONTRATISTA debe alcanzar al Administrador del Contrato la matriz de identificación de riesgos y peligros (IPER) y procedimientos de trabajo para las actividades a ejecutar durante el servicio.
- El CONTRATISTA debe hacer cumplir con su personal las normas de seguridad, medioambiente, salud ocupacional, protección, entre otras, contenidas en el Sistema de Gestión CASS, y cualquier otra normativa, tal como las indicadas en el Manual Corporativo de Seguridad y Salud para Contratistas de PETROPERÚ S.A. o cualesquiera que sean requeridos durante la prestación del servicio.
- El CONTRATISTA asumirá los gastos de alimentación y movilidad de su personal. Cuando el personal labore en horario normal de trabajo solo considerará almuerzo. Fuera del horario normal, considerará cena, refrigerio y desayuno si es requerido.
- El CONTRATISTA debe efectuar continuamente el auto control de la calidad de sus trabajos.
- El CONTRATISTA es responsable de brindar el soporte médico a su personal en caso de accidentes o enfermedades imprevistas.
- Cuando a juicio de PETROPERÚ, se solicite el cambio de un trabajador del CONTRATISTA que no satisfaga las exigencias del trabajo o no sea idóneo para el mismo, el CONTRATISTA debe efectuar el cambio de inmediato.
- El CONTRATISTA debe mantener un suministro constante de agua para el consumo humano. El agua debe mantenerse en un lugar fresco y debe estar disponible durante la ejecución de los trabajos.

#### **SEGURIDAD**

- El CONTRATISTA, deberá contar con un Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, según lo establecido en la Ley N° 29783 Artículos 29 y 34. El personal que conforme dicho comité deberá contar con conocimientos y experiencia en Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (ISO 45001), Gestión Ambiental (ISO 14001) Calidad (ISO 9001) y será responsable de que los trabajos cumplan todas las normas de seguridad y protección ambiental, así como la Legislación vigente en estos temas aplicable a su actividad, tales como la Ley de Seguridad y Salud en el trabajo N° 29783, D.S 043-2007/EM, Ley General del Ambiente N° 28611. D S. 015-2006/EM, debiendo considerarlos dentro de su Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- El CONTRATISTA tendrá la responsabilidad total por el desempeño de la labor que realice su personal, así como por su conducta, presentación, trato y respeto, durante la vigencia del Contrato.

#### **INGRESO DE RECURSOS**

- El CONTRATISTA ingresará a Refinería Conchán todas sus herramientas, equipos y/o materiales a través de la puerta N° 2 (Puerta de Ingreso de Contratistas), registrando cada uno de ellos en el Formato Registro de Ingreso de Materiales (RIM), cuya copia entregará al Administrador del Contrato. Es responsabilidad del CONTRATISTA describir las características del material o equipo correctamente (marca, N° de serie, modelo, tamaño, unidad, cantidad, color, accesorios, etc.).
- El CONTRATISTA para el retiro parcial o total de sus herramientas, equipos y/o materiales debidamente registrados, lo hará necesariamente en los días hábiles, previa presentación del pase de salida de materiales y adjuntando copia del Registro de Ingreso de Materiales respectivo.

- El ingreso de equipos de cómputo a las instalaciones de PETROPERÚ S.A. deberá seguir el procedimiento de "Ingreso de Equipos de Cómputo Particulares" establecido por el Área de Informática y Telecomunicaciones.
- La información que se maneje en este servicio es estrictamente confidencial y de uso interno de la Refinería Conchán.

#### **PERSONAL NO IDÓNEO**

- El personal de la CONTRATISTA que incurra en falta grave contra la moral o disciplina (caso que presente síntomas de haber ingerido bebidas alcohólicas, drogas) u otro tipo de falta grave, será retirado de inmediato de las instalaciones y su caso será revisado con el Administrador del Contrato.
- Cualquier cambio de personal que efectúe el CONTRATISTA, deberá contar con la autorización de PETROPERÚ S.A.

## **27. APÉNDICES**

Apéndice N° 01: Descripción Detallada del Servicio.

Apéndice N° 02: Propuesta Económica del Servicio.

Apéndice N° 03: Relación de Equipos, Instrumentos y Herramientas mínimos que proporcionará el Contratista.

Apéndice N° 04: Relación de Equipos Básicos de Seguridad.

Apéndice N° 05: Cláusula de compromiso de adhesión al sistema de prevención de lavado de activos y financiamiento del terrorismo, de los delitos de corrupción y soborno.

Apéndice N° 06: Política de Prevención de Lavado de Activos y de Financiamiento del Terrorismo, de Delitos de Corrupción y de Gestión Antisoborno.

Apéndice N° 07: Cláusula Sistema de Integridad

Apéndice N° 08: Política de Gestión Integrada.

Apéndice N° 09: Declaración jurada de implementación de un sistema de seguridad y salud en el trabajo.

Apéndice N° 10: Declaración jurada de paralización de trabajos por riesgo inminente

Apéndice N° 11: Inducción específica en el área de trabajo

Apéndice N° 12: Clasificación del nivel de riesgo de las empresas contratistas

Apéndice N°13: Descripción del Personal

**APÉNDICE N° 01****DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL SERVICIO**

El Servicio consiste en efectuar el Mantenimiento Menor de Tanques, Tuberías y Otros Equipos estáticos de Refinería Conchán.

Se precisa que las facilidades, movilización y desmovilización de equipos, herramientas, maquinarias y todos los materiales consumibles y no consumibles necesarios para la correcta ejecución de cada una de las partidas serán asumidos y de responsabilidad del CONTRATISTA, cuyo costo debe ser incluido en cada una de las partidas.

El CONTRATISTA instalará en las áreas que le sea asignada previa coordinación con el administrador del servicio, casetas (Oficina, Taller y Almacén, entre otros) para su organización o sistema de trabajo. Las casetas o contenedores tipo oficina deberán ser de material no inflamable (contenedor metálico), no combustible, de acuerdo con el D.S. 052-93-EM Reglamento de Seguridad para el Almacenamiento de Hidrocarburos. Deben estar en buen estado de conservación (pintadas, identificadas con el nombre y logotipo de la compañía CONTRATISTA), debe mantener un botiquín para primeros auxilios, un extintor, el mobiliario (mesas, sillas, etc.) debe estar en buen estado de conservación, asimismo el CONTRATISTA no debe comprometerse a almacenar materiales de otras compañías. El CONTRATISTA deberá rotular en la puerta de la caseta la información relevante del servicio, debiendo indicar: el nombre de la compañía, nombre del servicio, N° OTT, fecha de inicio y fecha de término del servicio.

El CONTRATISTA deberá instalar como mínimo dos baños químicos (hombres y mujeres), en la ubicación que indique el Administrador de Contrato durante el desarrollo del servicio. Las características principales referenciales son: caseta de fibra de vidrio de 2.20 m de altura y 1.23 m de profundidad, con una tasa de 65 litros., urinario, papelería, porta papel y perchero. Estos baños deberán ser retirados al finalizar el servicio.

De acuerdo con la carga de trabajo, el Contratista pondrá los frentes de trabajo y facilidades que sean necesarios para la ejecución de las actividades.

Todas las partidas, salvo indicación específica en cada una de ellas, incluyen:

- El traslado de los materiales metálicos no peligrosos al almacén de chatarra de la Refinería Conchán.
- El traslado de los residuos sólidos no peligrosos a un relleno sanitario externo autorizado.
- El traslado de los residuos sólidos peligrosos a la loza temporal de la Refinería Conchán, mediante cilindros metálicos con tapas o bolsas de plástico resistente a hidrocarburos, ambos sobre parihuelas de madera.
- Limpieza general del área de trabajo.

La descripción de las partidas que a continuación se detallan, determinan las condiciones del servicio, por lo tanto, se relacionan con los costos de cada una de las partidas correspondientes.

Todos los trabajos descritos, deberán ser ejecutados a cabalidad, siendo obligación de la contratista ejecutarlos con la calidad y dentro de los plazos establecidos.

Todos los materiales y/o repuestos que suministre la Contratista (previa autorización de PETROPERU S.A). deben cumplir con la calidad y especificaciones técnicas aprobadas por PETROPERU S.A, siendo requisito la certificación correspondiente, de ser el caso antes de su uso en las instalaciones y equipos.

Todas las partidas incluyen la limpieza del área de trabajo al final de cada jornada y la remediación correspondiente a cualquier contaminación de suelo, agua o aire que se derive directa o

indirectamente del trabajo del personal de la contratista, debiendo este servicio ser asumido por la Contratista.

Esta condición se deberá mantener durante los trabajos que realice la contratista.

## **GENERALIDADES**

Cada servicio (partida del contrato) se inicia con la emisión de la ODT al contratista, la ejecución del trabajo se coordinará con el administrador del servicio y el responsable del equipo del área operativa. El servicio termina con la presentación del reporte de intervención respectivo.

El plazo dado para los mantenimientos (Preventivo, Correctivo y Emergencias), incluye la correcta presentación del reporte. Los plazos solo pueden ser ampliados por dificultades debidamente justificadas y en la conformidad del Administrador del Contrato. No existe ampliación de plazo para la presentación de reportes.

A continuación, se detallan las diferentes partidas:

### **1.00.00.00 TRABAJOS MISCELÁNEOS**

#### **1.01.00.00 TRABAJOS PRELIMINARES**

##### **1.01.01.00 LIMPIEZA DEL TANQUE Y OTROS**

###### **1.01.01.01 Drenado de producto del tanque o líneas (M<sup>3</sup>)**

La partida está referida a la recuperación con cisterna, bombas u otros medios, de producto remanente en el tanque o las líneas después de vaciarlas por la parte operativa, incluye el bombeo del producto y descarga a la conexión indicada por la Supervisión de PETROPERÚ S.A. (escuadra adyacente, separador API, conexión a otro tanque, almacén en cilindros con tapa dentro del cubeto del tanque, etc.). La partida incluye el manipuleo de la línea, accesorios y otras conexiones y/o facilidades provisionales a fin de trasladar el producto hacia el lugar requerido para su recuperación.

El volumen real de producto remanente será medido juntamente con la Supervisión de PETROPERÚ S.A. Se incluye también la instalación de protección del piso o suelo con plástico donde corresponda.

El contratista suministrará todos los materiales y equipos necesarios para esta partida.

###### **1.01.01.02 – 1.01.01.05 Instalación o retiro de platos ciegos o bridas ciegas (UN)**

Las partidas se usan para aislar o poner en servicio un tanque o línea o equipo. El CONTRATISTA suministrará las empaquetaduras y los espárragos galvanizados o con protección anticorrosiva requeridos. Incluye el corte y habilitado del plato ciego en la forma, medidas y espesor indicados por la Supervisión de PETROPERÚ S.A. Los platos ciegos deben ser instalados con el debido ajuste para evitar fugas que conlleven a trabajos adicionales y contaminación del medio ambiente, bajo su responsabilidad y costo de suceder la fuga.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios, referencialmente tales como:

- Plancha de acero ASTM A36/A285 Gr. C, para platos o bridas ciegas ASTM A105 o equivalente.
- Espárragos galvanizados de aleación ASTM A193 Gr. B7 y tuercas ASTM A194 Gr. 2H, medidas según ASME B16.5 y API 650 o espárragos con protección anticorrosiva.
- Empaquetaduras espiro metálicas.

###### **1.01.01.06 Apertura o cierre de manholes de hasta 36"Ø (UN)**

Comprende la apertura o cierre de la tapa de manhole ubicados en el techo o en el cilindro del tanque y custodia de dicha tapa; para facilitar el venteo y el ingreso de personal, herramientas, facilidades, etc. Incluye el retiro, corte y reemplazo de espárragos galvanizados o con protección anticorrosiva y

empaquetaduras. Una vez culminados los trabajos al interior del tanque o equipo, el CONTRATISTA procederá a cerrar el manhole.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios, referencialmente tales como:

- Espárragos galvanizados de aleación ASTM A193 Gr. B7 y tuercas ASTM A194 Gr. 2H, medidas según ASME B16.5 y/o API 650 o espárragos con protección anticorrosiva.
- Empaquetaduras en plancha sintética libre de asbesto con inserción metálica, resistente a hidrocarburos.
- Formador de empaquetadura de secado lento y rápido.

#### **1.01.01.07 -1.01.01.08 Retiro de borra del fondo y limpieza, disposición final de residuos contaminados (M<sup>3</sup>, TON)**

El volumen real de los sedimentos o borra o material contaminado retirados del fondo del tanque o equipo será medido con el administrador del Servicio por PETROPERÚ S.A., antes del inicio del servicio. La borra deberá ser retirada totalmente mediante el uso de arena y rasquetas, etc., dejando totalmente seco el fondo del tanque o equipo de tal forma que permita la inspección de las planchas del fondo. A indicaciones del Inspector a cargo se deberá mejorar la limpieza de ser necesario. Se incluye también la instalación de protección del piso o suelo con plástico desde el manhole del tanque hasta la escuadra de drenaje donde se va a acopiar el producto retirado, o debajo de los cilindros donde se almacenará temporalmente el producto hasta su retiro y traslado a disposición final.

Para la disposición final de los Residuos Sólidos contaminados con hidrocarburos del fondo y otros, el CONTRATISTA podrá subcontratar el servicio a una EPS – RS (Empresa Prestadora de Servicios de Residuos Sólidos) debidamente autorizada por el Ministerio de Salud (DIGESA) para la recolección, transporte y disposición final de residuos industriales peligrosos. Esta partida incluye el retiro y la recolección del residuo contaminado en bolsas de polietileno resistente a hidrocarburos o cilindros/recipientes metálicos con tapa. Para este trabajo se deberá presentar a la Supervisión de PETROPERÚ S.A. los siguientes documentos:

- Hoja de pesaje del camión cisterna vacío y con carga.
- Certificado de Transporte de Residuos Sólidos Peligrosos.
- Certificado de Tratamiento y Disposición Final.
- Autorización del vehículo para transporte de residuo peligroso.
- Plan de contingencia aprobado de la empresa prestadora.
- Ruta aprobada para circular con residuos peligrosos por Lima de la empresa prestadora.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para esta partida.

#### **1.01.01.09 – 1.01.01.10 Lavado del interior y del exterior del tanque (M<sup>2</sup>)**

Este tipo de limpieza se deberá efectuar siguiendo el procedimiento especificado en la Norma SSPC-SP 1 empleando hidrolavadora, escobillas de cerdas de fibras sintéticas o plásticas, acompañado del uso de detergentes/desengrasantes biodegradables, trapo industrial, franela, aserrín, etc.

Todos los materiales consumibles y no consumibles, equipos (hidrolavadora, compresor, herramientas y facilidades como andamios y/o balsos certificados para uso en zonas explosivas, agua para el lavado, entre otros) serán proporcionados por el CONTRATISTA.

#### **1.01.01.11 Retiro o instalación de aislamiento térmico del cilindro y techo (M<sup>3</sup>)**

En esta partida contempla el retiro de la cubierta o chaqueta de aluminio, la lana mineral o fibra cerámica o silicato de calcio y sus accesorios directos de la superficie exterior del cilindro y techo del tanque y almacenamiento en un área temporal para su posterior reinstalación en el tanque de ser el caso.

Todos los materiales consumibles y no consumibles, equipos, herramientas y facilidades como andamios, pernos autorroscantes de acero inoxidable, flejes de acero inoxidable y otros necesarios, para la ejecución de la presente partida, serán proporcionados por el CONTRATISTA.

#### **1.01.01.12 Retiro y reemplazo de lana mineral y chaqueta de aluminio del cilindro y techo (M<sup>3</sup>)**

Se refiere a las labores de retiro, suministro y reposición de lana mineral y chaqueta de aluminio existente en el cilindro y techo del tanque. Para ejecutar estos trabajos el CONTRATISTA contará con el personal necesario especializado y no especializado para el desarrollo de las actividades; incluye el trabajo de depósito en cilindros de residuos sólidos peligrosos con tapa y traslado a la losa temporal de residuos contaminados, el CONTRATISTA proporcionará el material necesario para la ejecución de los trabajos contemplados en esta partida.

Incluye el suministro de todos los materiales consumibles y no consumibles para esta partida. A manera de referencia, incluye:

- Lana mineral de espesores de 2" a 4".
- Plancha (chaqueta) de aluminio de 0.035" de espesor o equivalente.
- Tornillos autorroscantes.
- Anclajes o soportes para la lana mineral.

### **1.02.00.00 TRABAJOS DE ELECTRICIDAD E INSTRUMENTACION**

Para la realización de los presentes trabajos la CONTRATISTA deberá contar personal técnico calificado o podrá Sub-Contratar empresas especializadas, previa autorización del Administrador de Contrato

#### **1.02.01.00 POZOS A TIERRA**

##### **1.02.01.01 – 1.02.01.03 Fabricación de pozos a tierra, instalación de conexión a tierra en el tanque e instalación de cable a tierra por pozo a tierra**

La partida incluye todos los trabajos necesarios para la fabricación de los pozos a tierra y su conexión al tanque. Se deberá utilizar en el pozo a tierra Cemento Conductivo. La medición final del pozo a tierra debe ser máximo de 5 Ohmios por pozo. Asimismo, se incluye el desmontaje de los pozos a tierra existentes de ser el caso.

El contratista sin ser limitativo suministrará todos los materiales necesarios, referencialmente tales como:

##### **Fabricación de pozo a tierra (UN)**

- Cemento conductivo inocuo al medio ambiente.
- Caja de registro de concreto con tapa.
- Varilla de cobre de ¾" x 2.4 m como mínimo
- Conector A/B de ¾"

##### **Instalación de conexión a tierra en el tanque (UN)**

- Los materiales y la instalación de conexión a tierra deberán realizarse de acuerdo con la API 650 / API 653

Instalación de cable a tierra por pozo a tierra (M)

- Cable desnudo de cobre 2 AWG como mínimo para la conexión al tanque y soldadura tipo cadweld.

#### **1.02.01.04 Suministro e instalación de sistema de puesta a tierra retráctil (UN)**

La partida incluye todos los trabajos y materiales necesarios para el suministro e instalación de sistemas de puestas a tierra retráctil entre el cilindro del tanque y el techo del tanque. Asimismo, se incluye el desmontaje de los existentes de ser el caso.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios, referencialmente tales como:

Sistema de puesta a tierra retráctil debe de cumplir con las normas API 545 y NFPA 780.

#### **1.02.01.05 Instalación de Reflectores de Luz Halógena, con trípode (DIA)**

Esta partida está referida a la instalación de 4 reflectores en el interior de los tanques para facilitar los trabajos de la inspección y el costo de la partida estará referido a ello. En este caso el CONTRATISTA suministrará la energía eléctrica mediante grupos electrógenos adecuados con tablero de distribución y cables de extensión. Las luminarias tendrán las siguientes características:

A manera de referencia, los dispositivos de iluminación portátiles estarán compuestos por lámparas halógenas de cuarzo de 500 Watts / 220 V, con calificación UL (Underwriter Laboratories Inc.) para uso en áreas peligrosas.

#### **1.02.02.00 INSTRUMENTACION**

Para la realización de los presentes trabajos la CONTRATISTA deberá contar personal técnico calificado o podrá Sub-Contratar empresas especializadas, previa autorización del Administrador de Contrato

##### **1.02.02.01 Suministro e instalación de termómetro y termopozo (UN)**

Consiste en el suministro, la instalación de termómetro y termo pozo en el cilindro del tanque. Asimismo, se incluye el desmontaje de los existentes de ser el caso.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios, referencialmente tales como:

- Termo pozo de rosca exterior ¾" diámetro, NPT rosca interior de ½" NPT, tipo escalonado de 9" de longitud, material acero inoxidable 304.
- Termómetro bimetalico de 5" diámetro de dial, conexión inferior de ½", Bulbo de 9" de longitud, material acero inoxidable 304.
- Accesorios metálicos de acero.

El rango de temperatura del termómetro bimetalico deberá ser de 0°F a 550 °F. Asimismo los termómetros suministrados deben ser tipo dual (lectura en °C y °F). El trabajo incluye las preparaciones metalmecánicas para la correcta ejecución de este.

##### **1.02.02.02 Desmontaje, calibración y/o ajuste y montaje de medidor de nivel tipo radar (UN)**

Esta partida contempla los trabajos para el desmontaje del medidor de nivel del techo actual, calibración y/o ajuste en taller y montaje del medidor de nivel tipo radar en el techo o nuevo techo. El CONTRATISTA será responsable de la correcta y adecuada calibración y/o ajuste e instalación del medidor de nivel a fin de garantizar la operación eficiente de la misma. Incluye la extensión de las tuberías, accesorios y cables de señal de ser el caso, hacia el techo.

Para la conexión de los cables al equipo se deberá usar tubería flexible aprueba de explosión.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para esta partida.

#### **1.02.02.03 Desmontaje, mantenimiento y/o ajuste y montaje de sensor de temperatura para radar (UN)**

Esta partida contempla los trabajos para el desmontaje, mantenimiento y/o ajuste en taller y montaje del sensor de temperatura para radar. El CONTRATISTA será responsable de la correcta y adecuada calibración y/o ajuste e instalación del sensor de temperatura para radar en el techo o nuevo techo, a fin de garantizar la operación eficiente de la misma.

Incluye la extensión de las tuberías, accesorios y cables de señal de ser el caso, hacia el techo.

Para la conexión de los cables al equipo se deberá usar tubería flexible aprueba de explosión.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para esta partida.

#### **1.02.02.04 Suministro e instalación de tuberías de transmisión de señal, incluye soportes (M)**

Consiste en el suministro e instalación de tuberías Conduit ANSI C80.1 UL6 de 1/2"Ø, 3/4"Ø o de 1"Ø desde la estación central hasta la caseta de medición ubicada en la parte superior del cilindro o techo del tanque. Incluye excavación del terreno, tendido de tuberías de PVC, Conduit y accesorios (cajas de paso, cables flexibles, etc.), el suministro e instalación de todos los soportes horizontales soldados al cilindro y de las abrazaderas tipo U. La partida incluye el suministro de todos los materiales, accesorios, herramientas, equipos e insumos necesarios para el tendido y montaje.

La plancha de sacrificio soldada al cilindro deberá ser del mismo material que el anillo del tanque. Asimismo, se incluye el desmontaje de los existentes y traslado al almacén N° 3 del área de chatarra.

#### **1.02.02.05 Pintado de soportes y tuberías de transmisión (M2)**

EL CONTRATISTA suministrará pintura y solventes para pintado (sistema epoxi amina, esmaltes u otros) de los soportes, tuberías y accesorios que conforman el sistema de transmisión de señal, respetando los Estándares de Ingeniería de PETROPERÚ S.A. y el código de colores.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para esta partida.

#### **1.02.02.06 Suministro y reemplazo de regleta de medición (UN)**

La partida incluye el suministro y reemplazo y/o la instalación de regleta de medición en tanques, con sistema de boya interior, de 48' a 50' de altura de referencia. Incluye el desmontaje de la regleta existente.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios, referencialmente tales como:

- Regleta de Medición de material aluminio y accesorios de acero inoxidable. Entre otros, marca Varec modelo 6700.

#### **1.02.02.07 Mantenimiento y/o reparación de regleta de medición (UN)**

La partida consiste en el mantenimiento y/o reparación de todos los elementos de la regleta de medición, incluye el reemplazo de elementos deteriorados como poleas, niples, cable, etc., y el pintado general. Asimismo, se incluye el desmontaje y montaje de ser el caso. A manera de referencia incluye:

- Apertura y cierre de tapa de registro superior de regleta para verificar cable guía.
- Retiro de tapones de 1-1/4" de niple de guía de boya, para reemplazo de cables guías.

- Suministro y reemplazo de cable guía de acero inoxidable, aproximadamente 26m incluye seguros metálicos.
- Limpieza manual y engrase de poleas y de todas las partes del sistema de la regleta de medición.
- Suministro y reemplazo de cables de boya a cursor y de cursor a la regleta de medición de acero inoxidable aproximadamente 26m, incluye seguros metálicos.
- Suministro e instalación de ubolt de 1-1/2" para fijación de niplera en parte superior del tanque.
- Limpieza manual mecánica y pintado con pintura epoxica 2 capas de 4mils de los soportes metálicos de la regleta.
- Mantenimiento y nivelación del cursor.
- Alineamiento y/o nivelación de la regleta de medición.
- Prueba de operatividad de la regleta.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para esta partida.

#### **1.03.00.00 SELLADO DE TANQUE**

##### **1.03.01.00 SELLO DE FONDO Y CUNETA**

###### **1.03.01.01 Retiro de sello asfáltico (M)**

Comprende el retiro de todo sello antiguo y su limpieza con chorro a ultra alta presión, grado de limpieza WJ-4.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para esta partida.

###### **1.03.01.02 Instalación de dique para sello de fondo (M)**

Se instalará un dique de contención con platina de 1.5 o 2 pulgadas adherida al cilindro por platinas y al concreto por una ranura circular. Asimismo, se incluye el desmontaje del existente de ser el caso.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para esta partida.

###### **1.03.01.03 Suministro e instalación de sellador de fondo (M)**

Se refiere a la hermetización de la pestaña exterior del fondo con el anillo de concreto, a fin de sellar contra el ingreso de humedad por debajo del fondo del tanque. Se instalará sello elastomérico poliuretano resistente a hidrocarburos, que tenga buena adherencia entre el acero y el concreto, siendo el suministro de estos por parte del CONTRATISTA. Se considera como metro lineal al aplicarlo con un ancho de 80 mm por 25 mm de espesor o área equivalente.

La aplicación del producto deberá sellar el espacio existente entre la pestaña del fondo metálico del tanque con el anillo de concreto, y la pestaña completa expuesta.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para esta partida.

###### **1.03.01.04 Suministro e instalación de sellador de cuneta circular (M)**

Antes de aplicar el sellador elastomérico resistente a hidrocarburo en las juntas de la cuneta circular o en la cuneta circular del tanque, se procederá a realizar la limpieza de las áreas a sellar, para eliminar todo polvo suelto y material extraño que impida la adherencia del sellado. No deberá aplicarse el sellado durante climas húmedos o ventosos.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para esta partida.

#### **1.03.01.05 Suministro e instalación de sellador de cuneta de drenaje (M)**

Antes de aplicar el sellador elastomérico resistente a hidrocarburo en las juntas de la cuneta circular o en la cuneta circular del tanque, se procederá a realizar la limpieza de las áreas a sellar, para eliminar todo polvo suelto y material extraño que impida la adherencia del sellado. No deberá aplicarse el sellado durante climas húmedos o ventosos.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para esta partida.

### **1.04.00.00 SISTEMA DE ALIVIO**

#### **1.04.01.00 VÁLVULAS DE ALIVIO**

##### **1.04.01.01 Instalación de boss soldables (UN)**

Consiste en los trabajos de instalación de boss soldables de 1" o ¾" Ø, en los sistemas de alivio. Asimismo, se incluye el desmontaje de los existentes de ser el caso.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios, referencialmente tales como:

- Boss ASTM A-105 Gr. I de 1" o ¾" Ø.

##### **1.04.01.02 Instalación de conexiones para válvulas (UN)**

Consiste en los trabajos de instalación de conexiones de 1" o ¾" Ø para válvulas en los sistemas y/o líneas de alivio (Niples, codos, universales, té, reducciones, bushings, etc.). Asimismo, se incluye el desmontaje de los existentes de ser el caso.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios, referencialmente tales como:

- Niples, codos, universales, té, reducciones, bushings, etc.

##### **1.04.01.03 Suministro e instalación de válvulas de alivio (UN)**

Está referido también al suministro e instalación de tuberías de 1-1/2" y/o 1" y/o ¾" Ø, válvulas de bloqueo tipo compuerta de 1-1/2", 1" y/o ¾" de 800 psi, válvula de alivio de ¾" x 1" NPT roscadas o de 1" x 1-1/2" NPT, de asiento de acero inoxidable, de boquilla completa y de diseño convencional. Esta configuración es la utilizada para aliviar la presión en las líneas de entrada y/o salida cuando las válvulas de bloqueo de compuerta se encuentran cerradas y existe posibilidad de rotura de empaques por dilatación por temperatura de los fluidos confinados.

El suministro de todos los materiales necesarios para realizar esta partida es responsabilidad del CONTRATISTA. Incluye las válvulas de alivio, válvulas compuertas para la protección adecuada del sistema de tubería y la placa de identificación y seteo de acero inoxidable. Incluye el desmontaje de las válvulas y accesorios existentes de ser el caso.

Las válvulas suministradas deberán cumplir la norma API526

##### **1.04.01.04 Calibración de válvulas de alivio (UN)**

Previo a la instalación de la válvula de alivio, se deberá verificar la calibración y/o ajuste en un taller especializado y certificado con presencia del personal de PETROPERÚ.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para esta partida.

#### **1.04.02.00 VÁLVULA DE VENTEO**

##### **1.04.02.01 Suministro e instalación de válvula de presión y vacío y arrestaflama (UN)**

Comprende el suministro y la instalación de una válvula o respirador de presión/vacío y arrestaflama de 6" a 12" Ø, colocando o reemplazando una placa de identificación de acero inoxidable de 4" x 2 ½" x

1/8", proporcionado por el CONTRATISTA, indicando el N.L. y diámetro del tanque, marca y seteo del respiradero. Debe ser fijado mediante remaches o tornillos en la tapa de la válvula.

Asimismo, se incluye el desmontaje del existente, de ser el caso.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios, referencialmente tales como:

- Válvula o respirador de presión / vacío y arrestaflama
- Placa de identificación de acero inoxidable SS 304, con remaches o tornillos.
- Empaquetaduras espirometálicas
- Espárragos galvanizados Aleación ASTM A193 Grado B7 con tuercas ASTM A194 Grado 2H y con protección anticorrosiva.

La válvula de presión vacío y arrestoflama suministrada deberá cumplir la norma API 2000.

#### **1.04.02.02 Instalación de conexión para válvula de presión/vacío (UN)**

Comprende el prefabricado y soldeo de una boquilla en el techo del tanque para conexión de la válvula de presión y vacío de 6" a 12"Ø. Todas las instalaciones deben cumplir con el API 650 y API 653.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios, referencialmente tales como:

- Tubería de acero al carbono ASTM A53 Gr. B
- Bridas de acero ASTM A105 Gr. I
- Espárragos galvanizados de aleación ASTM A193 Gr. B7 y tuercas ASTM A194 Gr. 2H, con protección anticorrosiva.
- Empaquetaduras espirometálicas

#### **1.04.02.03 Calibración de válvulas de presión/vacío (UN)**

Previo a la instalación de la válvula de presión y vacío, se debe calibrar en un taller externo especializado con presencia del Personal de PETROPERÚ.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para esta partida.

#### **1.04.02.04 Mantenimiento de válvula de presión/vacío (UN)**

A manera de referencia incluye:

- Desmontar la válvula de la brida del techo y desarmarla completamente.
- Limpiar internamente, externamente, cambiar partes en mal estado (malla, discos, sellos, empaques).
- Lubricar y armar.
- Pintado con sistema epóxico (Epoxi amina una capa de 4 mils /poliuretano una capa de 2mils). La preparación de superficie será mediante limpieza mecánica.
- Calibración de la válvula en un taller externo especializado.
- Montaje en la brida del techo.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para esta partida.

### **2.00.00.00 TRABAJOS METALMECANICA**

Los trabajos serán realizados de acuerdo con las normas API 650, API 653, a los Estándares de Ingeniería de PETROPERÚ S.A. y normativas vigentes.

Para los trabajos de soldadura la CONTRATISTA deberá contar con procedimientos aprobados por un especialista certificado en CWI-AWS y los Soldadores deberán ser personal calificado y homologado 6G o 3G, de acuerdo con el tipo de procedimiento de soldadura

## **2.01.00.00 EXTERIOR DEL TANQUE**

### **2.01.01.00 REEMPLAZO DE ESCALERA ESPIRAL Y BARANDA**

En general, las plataformas y escaleras serán fabricadas de conformidad con el estándar API 650 (sección 5.8.10, v. 2016 o actual), OSHA 29 CFR 1910 y el Reglamento de Seguridad para el Almacenamiento de Hidrocarburos D.S. N° 052-93-EM (Artículo N°42). A manera de referencia se indica que el tipo de escalera debe ser tal que los descansos estén soldados al cilindro del tanque y los peldaños sujetos a estos descansos y no al cilindro.

#### **2.01.01.01 Retiro de peldaño, incluye tramo de barandas y soportes (KG)**

Incluye los trabajos de corte en caliente, manipuleo y retiro de peldaños de la escalera helicoidal del tanque, en conjunto con el tramo de barandas y soporte del peldaño en el cilindro del tanque. El costo de partida se valorizará en función de la cantidad de peldaños retirados del tanque

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para esta partida.

#### **2.01.01.02 Retiro de plataforma para toma muestra (KG)**

Incluye los trabajos de corte, manipuleo y retiro de la plataforma y accesorios que conforman el punto de muestreo ubicado en el techo del tanque.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para esta partida.

#### **2.01.01.03 Fabricación e instalación de pasarela y baranda perimetral en parte superior del cilindro e incluye soportes (KG)**

Incluye los trabajos de corte, manipuleo, fabricación e instalación de pasarela y baranda perimetral desmontables ubicados en la parte superior del cilindro del tanque, incluye soportes.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios, referencialmente tales como:

- Plancha de acero estructural ASTM A36 galvanizado.
- Peldaños tipo rejilla antideslizante grating galvanizado, 860mm x 200mm mínimo, ASTM A36
- Perfiles de acero estructural: tipo L, tipo C, tipo I, ASTM A36 galvanizados.
- Tubería de acero, A53 grado B galvanizados.
- Platinas de acero de 2", 3", 4" x 1/4", ASTM A36, galvanizados.
- Sujetadores de peldaños grating, la fijación se deberá realizar de acuerdo con la norma NAAMM MBG-531

#### **2.01.01.04 Fabricación e instalación de peldaños con grating galvanizado de escalera, incluye baranda y su soporte (KG)**

Fabricación de escalera espiral: Cada peldaño de escalera incluye su baranda, sus soportes y accesorios directos y serán confeccionados de acuerdo con los estándares de PETROPERÚ S.A., API 650 (sección 5.8.10, v. 2016 o actual) y D.S. N°052-93-EM (Artículo N°42). Se incluye las

actividades de corte, esmerilado, manipuleo, soldeo, etc. que sea necesario. El costo de la partida se valorizará por cantidad de peldaño fabricado e instalado en el tanque.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios, referencialmente tales como:

- Plancha de acero estructural ASTM A36 galvanizados.
- Peldaño tipo rejilla antideslizante grating galvanizado, 860mm x 203 mm mínimo,
- Perfiles de acero estructural: tipo L, tipo C, tipo I, ASTM A36 galvanizados.
- Barra de fierro redondo liso y fierro cuadrado  $\varnothing 3/8"$ , ASTM A36, galvanizados.
- Tubo de acero para estructuras  $\varnothing 1-1/4" / \varnothing 1-1/2"$ , ASTM A500 Gr. A, SMLS, galvanizados.
- Platinas de acero de 2", 3", 4" x  $1/4"$ , ASTM A36, galvanizados.
- Sujetadores de peldaños grating, la fijación se deberá realizar de acuerdo con la norma NAAMM MBG-531

#### **2.01.01.05 Fabricación de descansos de escalera, incluye su baranda y su soporte (KG)**

Cada descanso de la escalera exterior del tanque será fabricado de acuerdo con las normas de PETROPERÚ S.A. y API 650 (sección 5.8.10, v. 2016) y D.S. N°052-93-EM (Artículo N°42). Se incluye las barandas, soportes y accesorios directos y todas las actividades de corte, esmerilado, manipuleo, soldeo, etc. que sean necesario. El costo de la partida se valorizará de acuerdo con la cantidad de descansos requeridos en la instalación. Considerar descansos al inicio y al término de la escalera.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios, referencialmente tales como:

- Plancha de acero estructural ASTM A36 galvanizado.
- Descanso tipo rejilla antideslizante grating galvanizado, ASTM A36
- Perfiles de acero estructural: tipo ángulo, tipo C, tipo I, material ASTM A36 galvanizado.
- Barra de fierro redondo liso y fierro cuadrado  $\varnothing 3/8"$ , ASTM A36 galvanizado.
- Tubo de acero para estructuras  $\varnothing 1-1/4" / \varnothing 1-1/2"$ , ASTM A500 Gr. A, SMLS, galvanizado.
- Platina de acero de 2", 3" 4" x  $1/4"$ , ASTM A36 galvanizado.
- Sujetadores de rejillas grating

#### **2.01.01.06 Fabricación e instalación de soportes de escalera, incluye rodapié (KG)**

Consiste en la fabricación de una plancha de refuerzo soldada al tanque y rodapié de escalera.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios, referencialmente tales como:

- Plancha de acero estructural ASTM A36
- Platinas de acero estructural 4" x  $1/4"$ , ASTM A36

#### **2.01.01.07 Fabricación e instalación de plataforma para toma muestra, incluye baranda y soporte (KG)**

Se considera el prefabricado e instalación de la plataforma de medición del operador. Comprende el corte, soldeo y armado de la plataforma en el techo del tanque. El CONTRATISTA proporcionará todos los materiales y suministros.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios, referencialmente tales como:

- Plancha de acero estructural ASTM A36
- Plataforma tipo rejilla antideslizante grating galvanizado, ASTM A36
- Perfiles de acero estructural: tipo ángulo, tipo C, tipo I, material ASTM A36
- Tubo de acero para estructuras  $\varnothing 1\text{-}1/4"$ , ASTM A500 Gr. A, SMLS
- Sujetadores de peldaños grating, la fijación se deberá realizar de acuerdo con la norma NAAMM MBG-531

#### **2.01.01.08 Techo toma muestra, incluye soportes (KG)**

El techo de la toma muestra es la zona donde el operador realiza los trabajos, será de 2 metros de ancho x 2 metros de profundidad x 2.5 metros de altura caída 4 puntos, para evitar el sol o lluvia.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios, referencialmente tales como:

- Plancha de acero estructural ASTM A36
- Perfiles de acero estructural: tipo ángulo, tipo C, tipo I, material ASTM A36
- Tubo de acero para estructuras ASTM A500 Gr. A, SMLS

#### **2.01.01.09 Techo para medidor radar, incluye soportes (KG)**

El techo para el medidor tipo radar es la zona donde el operador realiza los trabajos, será de 2 metros de ancho x 2 metros de largo x 2.5 metros de altura, caída 4 puntos, para evitar el sol o lluvia.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios, referencialmente tales como:

- Plancha de acero estructural ASTM A36
- Perfiles de acero estructural: tipo ángulo, tipo C, tipo I, material ASTM A36
- Tubo de acero para estructuras ASTM A500 Gr. A, SMLS

#### **2.01.01.10 Retiro de plataformas, escaleras y otras estructuras de acceso (KG)**

Consiste en los trabajos de retiro de plataformas, escaleras y otras estructuras y transporte hacia el área de chatarra de PETROPERÚ S.A., incluye los soportes metálicos y de concreto.

Se considera dentro de esta partida: los materiales, la mano de obra, los equipos, transporte y las herramientas requeridas para la buena ejecución del servicio. (Pesar el camión o transporte a utilizar antes y después para el control del peso).

#### **2.01.01.11 Fabricación y montaje de plataformas, escaleras y otras estructuras de acceso (KG)**

Consiste en los trabajos de fabricación y montaje de las plataformas, escaleras y otras estructuras de acceso al tanque, incluye los diferentes tipos de soportes metálicos.

Se considera dentro de esta partida: la mano de obra, los equipos, transporte y las herramientas requeridas para la buena ejecución del servicio.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios, referencialmente tales como:

- Perfiles de acero estructural: tipo ángulo, tipo canal C, WF, H, I ASTM A36.
- Barra de fierro redondo liso y/o fierro cuadrado ASTM A36.
- Rejillas y peldaños grating galvanizado, ASTM A36, incluye grapas de fijación.
- Pernos de ajuste y anclaje.
- Tubo de acero para estructuras  $\varnothing 1\text{-}1/4"$ , ASTM A53
- Accesorios metálicos de acero.
- Sujetadores de peldaños grating, la fijación se deberá realizar de acuerdo con la norma NAAMM MBG-531

#### **2.01.01.12 Apertura de Ventana (M2)**

La apertura de ventana será de acuerdo con las dimensiones del tanque, las que se ubicarán preferentemente en la dirección del viento. Para tanques mayores o iguales a 50 MB se abrirán dos ventanas, para tanques menores de 50 MB se abrirá una sola ventana. Los trabajos de corte se efectuarán de acuerdo con el API 653. También, se puede emplear equipo de corte de planchas con chorro de agua a alta presión.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para esta partida.

#### **2.01.01.13 Cerrado de Ventana (M2)**

Comprende la reinstalación de las planchas retiradas durante la apertura de ventanas para la ventilación y mantenimiento del tanque. La soldadura será a tope y doble filete. Esta partida incluye las pruebas con tintes penetrantes al pase de raíz y al de acabado. Se precisa que el pase de raíz deberá pasar al 100% la prueba de tintes penetrantes para proceder a efectuar los pases de relleno. Para la ejecución de esta partida se empleará electrodos AWS E 6010 / E 7018.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para esta partida.

#### **2.01.02.00 REEMPLAZO DE MANHOLES**

Los manholes serán fabricados de conformidad con el estándar API 650 (sección 5.7, v. 2016 o el vigente).

##### **2.01.02.01 Retiro de manholes (M2)**

Comprende el corte en caliente y retiro del manhole existente para ser reemplazado por otro nuevo. Incluye el retiro del arreglo conformado por la tubería, brida, tapa, espárragos, tuercas y empaquetadura.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para esta partida.

##### **2.01.02.02 Retiro de sobre plancha (M<sup>2</sup>)**

Comprende el corte en caliente y retiro de la plancha de refuerzo (forma de diamante o circular) del manhole de 24" a 36" Ø del tanque.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para esta partida.

##### **2.01.02.03 Suministro y rolado de sobre plancha para manhole (KG)**

Comprende el rolado de la plancha o sobre plancha de refuerzo del manhole de acuerdo con el diámetro del tanque.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios, referencialmente tales como:

- Plancha de acero ASTM A36.

#### **2.01.02.04 Instalación de sobre plancha (KG)**

La instalación de la plancha de refuerzo al cilindro del tanque se ejecutará de acuerdo a las normas API 650 y AWS A5.1/A5.2.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios, referencialmente tales como:

- Plancha de acero ASTM A36.

#### **2.01.02.05 Fabricación e instalación de manhole de 24" hasta 36"Ø (UN)**

La fabricación del manhole se ejecutará de acuerdo con las normas API 650, AWS A5.1/A5.2, y en las dimensiones designadas por la Supervisión de PETROPERÚ S.A.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios, referencialmente tales como:

- Tubería de acero al carbono ASTM A53 Gr. B
- Brida de acero ASTM A105 Gr. I
- Formador de empaquetadura de secado lento
- Plancha de acero ASTM A36.

#### **2.01.02.06 Fabricación e instalación de tapa para manhole de 24" hasta 36"Ø (UN)**

La fabricación de la tapa del manhole se ejecutará de acuerdo con la norma API 650. La partida incluye los materiales consumibles y las facilidades requeridas para la ejecución de los trabajos.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios, referencialmente tales como:

- Plancha de acero ASTM A36

#### **2.01.02.07 Suministros e instalación de espárragos con tuercas para manhole (UN)**

La partida incluye el suministro de espárragos y tuercas para los manholes de 24" a 36" Ø. Durante la instalación se deberá efectuar el ajuste de los espárragos según patrón estándar de alternancia de ajuste de cada espárrago para evitar fugas por falta de hermeticidad.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios, referencialmente tales como:

- Espárragos galvanizados de aleación ASTM A193 Gr. B7 y tuercas ASTM A194 Gr. 2H galvanizadas.

#### **2.01.02.08 Suministro e instalación de empaquetadura para manhole de 24" hasta 36"Ø (UN)**

La partida incluye el suministro de empaquetaduras y formador de empaquetaduras. Para la instalación de las empaquetaduras se deberá aplicar el formador de empaquetaduras de secado lento sobre cada una de las caras de contacto para garantizar la hermeticidad de la junta.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios, referencialmente tales como:

- Empaquetaduras en plancha sintéticas libre de asbesto resistente a hidrocarburos.
- Formador de empaquetadura de secado lento/rápido.

#### **2.01.02.09 Instalación de tapón de manhole (UN)**

Consiste en la instalación de un tapón de 1/4" de diámetro que se usa para la prueba hidrostática o neumática del poncho o sobre plancha de manhole para saber si está bien soldado.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para esta partida.

#### **2.01.03.00 REEMPLAZO DE CONEXIONES A TANQUE**

Las conexiones a tanque, o boquillas, serán fabricados de conformidad con el estándar API 650 (sección 5.7, v. 2016 o actual) y ASME B16.5.

##### **2.01.03.01 – 2.01.03.04 Retiro de conexiones (UN)**

Esta partida incluye el retiro de boquillas o conexiones del tanque, para su reemplazo; incluye corte en caliente de la boquilla o conexión del tanque. El CONTRATISTA será responsable de los daños que pueda causar a la estructura del tanque en caso de que el retiro de boquillas no se efectúe de manera adecuada; por lo tanto, los trabajos de reparación serán de su cuenta y riesgo.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para esta partida.

##### **2.01.03.05–2.01.03.08 Instalación de conexiones, incluye brida (UN)**

La instalación de las boquillas o conexiones al tanque deberá ser efectuada de acuerdo con la Norma API 650. La partida incluye la preparación de biseles en el cilindro y/o techo previo a la instalación de la conexión.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios, referencialmente tales como:

- Plancha de acero ASTM A36
- Tubería de acero al carbono ASTM A53 Gr. B, sch 80.
- Brida de acero carbono forjado Welding Neck / Slip On ASTM A105 Gr. I

##### **2.01.03.09 - 2.01.03.12 Suministros e instalación de espárragos con tuercas para bridas (UN)**

La partida se utiliza para efectuar la junta mecánica entre la boquilla del tanque y las líneas de transferencia conectadas al tanque. Durante la instalación se deberá efectuar el ajuste de los espárragos según patrón estándar de alternancia de ajuste de cada espárrago para evitar fugas por falta de hermeticidad.

El suministro de espárragos es de acuerdo con la distribución de las bridas ASME B16.5 150 Lbs, entre otros.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios, referencialmente tales como:

- Espárragos galvanizados de aleación ASTM A193 Gr. B7 y tuercas galvanizadas ASTM A194 Gr. 2H

##### **2.01.03.13 – 2.01.03.16 Suministro e instalación de empaquetadura para bridas (UN)**

La partida se utiliza para garantizar la hermeticidad de la junta mecánica entre la boquilla del tanque y las líneas de transferencia anexas y otros elementos mecánicos del tanque.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios, referencialmente tales como:

- Empaquetaduras espirometálicas. Entre otras Marca: Garlock Modelo: RW Flexseal, bobinado 316L
- Formador de empaquetadura de secado lento

#### **2.01.04.00 REEMPLAZO DE PLANCHAS DE CILINDRO**

##### **2.01.04.01 – 2.01.04.08 Reemplazo de planchas de anillo de cilindro (KG)**

La partida comprende el corte y retiro de las planchas del cilindro y la instalación de soportes, arriostres y/o facilidades propias para el soportamiento de la estructura del tanque previo y/o a la instalación de las nuevas planchas. Además, se incluye la preparación de biseles para las juntas soldadas, revisión, limpieza, cuadrado, conformado de planchas, cortes y soldadura de las nuevas planchas del cilindro de tanques de acuerdo con el estándar API 650. Las juntas serán a tope doble bisel. La partida incluye el rolado de la plancha y demás facilidades que permitan el acceso a la zona de trabajo (andamios, balsos, grúas) y que permitan la correcta ejecución de la actividad. Para el metrado a valorizar solo se considera el peso de las planchas instaladas.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios, referencialmente tales como:

- Plancha de acero ASTM A36 /A 283 grado C.
- Perfiles de acero estructural: tipo ángulo, otros, de material ASTM A36.

#### **2.01.04.09 Reemplazo de Angulo de rigidez (KG)**

La partida incluye el corte y retiro del ángulo de rigidez existente y el conformado e instalación del ángulo de rigidez nuevo, que cumplirá las especificaciones técnicas del API 650 (numeral 5.9 v. 2016 o vigente). Se deberá rolar el perfil estructural de acuerdo con el diámetro del tanque.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios, referencialmente tales como:

- Perfiles de acero estructural: tipo ángulo de 2" o 3", material ASTM A36.

#### **2.01.04.10 – 2.01.04.17 Reforzamientos de cordones de soldadura fondo / cilindro y anillos de cilindros (M)**

Esta partida se aplicará en los cordones de soldadura que presenten deficiencias en el cilindro, tales como falta de material de aporte, mala fusión, porosidad. El trabajo consiste en esmerilar los cordones existentes y aplicar 02 pases de soldadura, un pase de raíz y un pase de acabado. Esta partida será empleada en cordones de soldadura que presentaban deficiencia antes de los trabajos de reparación del tanque, ya que los ocasionados por el CONTRATISTA durante los trabajos de reparación del tanque, serán corregidos por el CONTRATISTA sin costo alguno para PETROPERÚ S.A.

El costo de esta partida es por metro lineal de cordón, incluye los trabajos, materiales e insumos indicados líneas arriba.

#### **2.01.04.18 Reemplazo de Anillo de rigidez (KG)**

La partida incluye el corte y retiro del anillo de rigidez existente y el conformado e instalación del anillo de rigidez nuevo, que cumplirá las especificaciones técnicas del API 650 (numeral 5.9 v. 2016 o actual). Se deberá rolar el perfil estructural y las estructuras metálicas de acuerdo con el diámetro del tanque.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios, referencialmente tales como:

- Perfiles de acero estructural: tipo ángulo, tipo C, tipo I, material ASTM A36
- Plancha de acero ASTM A36
- Tubería de acero al carbono ASTM A53 Gr. B

#### **2.01.04.19 Instalación de planchas de refuerzo en pared del cilindro (KG)**

Serán instaladas planchas de 5/16" o de otro espesor, dependiendo la zona de ubicación en toda la altura del cilindro, en los tamaños que defina el Supervisor Administrador y serán soldadas con cordón tipo filete relleno a todo el espesor de la plancha instalada. Comprende el corte, conformado, instalación y soldeo de planchas de refuerzo en todo su perímetro, sobre las

planchas antiguas. El CONTRATISTA proporcionará todos los materiales necesarios, referencialmente tales como:

- Planchas de acero ASTM A36 /A 283 grado C.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para esta partida.

#### **2.01.04.20 Arriostramientos (KG)**

Está referido a la instalación de planchas, platinas, varillas, tubos y/o ángulos en diferentes zonas del tanque con aplicación de soldadura, durante el proceso de desmontaje o montaje, reparación, mantenimiento del tanque, no considerados en alguna partida.

El contratista suministrará todos equipos y materiales necesarios para esta partida.

#### **2.01.05.00 RETIRO Y REEMPLAZO DE PLANCHAS DE TECHO**

##### **2.01.05.01 Retiro y reemplazo de planchas del techo fijo o flotante (KG)**

Comprende todos los trabajos necesarios para el corte total o parcial, el retiro y reemplazo de las planchas del techo fijo o flotante o, sus estructuras metálicas sobre ellas, como manholes, bridas, boquillas y otros y trasladarle al almacén N° 3 de Refinería Conchán, previo pesaje del material retirado (Almacén de Chatarra). Para el metrado a valorizar solo se considera el peso de las planchas o estructuras instaladas.

El contratista suministrará todos los equipos y materiales necesarios para esta partida.

##### **2.01.05.02 Reemplazo de toma muestra (UN)**

Comprende el retiro de la boquilla de toma de muestra existente y el prefabricado e instalación de una nueva.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios, referencialmente tales como:

- Tubería de acero al carbono ASTM A53 Gr. B
- Brida de acero carbono forjado Welding Neck / Slip On ASTM A105 Gr. I

##### **2.01.05.03 Confección e Instalación de recolectores de Wipe (UN)**

Confeccionar e Instalar el recolector de wipe en techo del tanque.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para esta partida.

##### **2.01.05.04 Apertura de ventana en Techo (M2)**

Esta referido al corte de las planchas del techo en una zona elegida, en el tamaño de 1 m x 2.40 m, para facilitar la ventilación del tanque y la ejecución de los trabajos. La cantidad de cortes será definida por el Supervisor Administrador.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para esta partida.

##### **2.01.05.05 Colocación y soldado de ventana en Techo (M2)**

Comprende la reinstalación de la plancha o planchas retiradas durante la apertura de ventanas para la ventilación y mantenimiento del tanque. La soldadura será a traslape y filete, y deberá pasar al 100% la prueba de tinte penetrante tanto en la raíz como en el acabado, el mismo que se incluye en esta partida.

El contratista suministrará todos los equipos y materiales necesarios para esta partida.

##### **2.01.05.06 Reparación de la soldadura circunferencial del Techo (M)**

Se refiere a los trabajos para la colocación de un nuevo cordón de soldadura de unión entre las planchas del techo y el ángulo circunferencial de refuerzo del techo del tanque. Incluye la limpieza previa y esmerilado de los puntos de soldadura y planchas antes de colocar el nuevo cordón de soldadura. Incluye prueba de tinte penetrante a la soldadura.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para esta partida.

#### **2.01.05.07 Limpieza interior de pontones (M<sup>2</sup>)**

Comprende la limpieza manual de la superficie interior de los pontones previa a su inspección. Incluye la limpieza neumática de los cordones de soldadura.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para esta partida.

#### **2.01.05.08 Prueba de flotación de techo flotante (UN)**

Consiste en el llenado del tanque con agua o producto designado, para verificar la correcta flotación del techo flotante. El CONTRATISTA presentará los protocolos de esta prueba y allí mostrará los valores de niveles y comportamiento del techo. El CONTRATISTA dará las facilidades de personal para verificar la correcta flotación del techo y hermeticidad del sello.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para esta partida, excepto el líquido de prueba, que será suministrado por PETROPERU S.A.

#### **2.01.05.09 Instalación de pasadores para soportes del Techo Flotante (UN)**

Se refiere a los pasadores de acero inoxidable que se instalan en los pines de los soportes del techo flotante. Estos pasadores deben ser reemplazados obligatoriamente luego que han sido retirados, las dimensiones de los pasadores serán iguales a los pasadores retirados.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para esta partida.

#### **2.01.05.10 Reemplazo del alero del Techo Flotante (KG)**

Comprende todos los trabajos de retiro por corte del alero viejo, presentación, apuntalamiento, y soldeo de las planchas y ángulos del nuevo alero, de acuerdo a las especificaciones de la Norma API-650 y API-653. Las planchas de acero al carbono A-36 de 3/16" de espesor serán proporcionadas por el CONTRATISTA y los ángulos respectivos también.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para esta partida.

#### **2.01.05.11 Retiro de estructuras de soporte del techo actual (KG)**

Comprende todos los trabajos necesarios para el corte total y el retiro de las estructuras y/o columnas de soporte del techo actual y trasladarle al almacén N° 3 de Refinería Conchán (Almacén de Chatarra).

El contratista suministrará todos los equipos y materiales necesarios para esta partida.

#### **2.01.05.12 Retiro de baranda perimetral del techo actual (KG)**

Comprende todos los trabajos necesarios para el corte total o parcial y el retiro de la baranda perimetral y sus estructuras del techo fijo actual y trasladarle al almacén N° 3 de Refinería Conchán (Almacén de Chatarra).

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para esta partida.

#### **2.01.05.13 Fabricación e instalación de soportes de techo (KG)**

Consiste en la Instalación de soportes (columnas) del techo incluyendo todos los trabajos de preparación, corte, armado y soldado de perfiles componentes de columnas soporte del techo. Incluye el retiro de los soportes existentes.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios, referencialmente tales como:

- Perfil de acero estructural: A-36, tipo Canal(C), ángulo L y WF tipo H u otros.
- Tubería de acero al carbono ASTM A53 Gr. B

#### **2.01.05.14 Fabricación e instalación de respiraderos de techo (KG)**

Consiste en la instalación de respiraderos del techo incluyendo todos los trabajos de preparación, corte, armado y soldeo y retiro de los existentes.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios, referencialmente tales como:

- Perfil de acero estructural: tipo Canal(C), ángulo L y WF tipo H.
- Tubería de acero al carbono ASTM A53 Gr. B
- Plancha de acero estructural ASTM A36
- Brida de acero ASTM A105 Gr. I

#### **2.01.05.15 Fabricación e instalación de manhole (UN)**

La fabricación del manhole se ejecutará de acuerdo con las normas API 650, AWS A5.1/A5.2, y en las dimensiones designadas por la Supervisión de PETROPERÚ S.A. incluye el retiro del existente.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios, referencialmente tales como:

- Tubería de acero al carbono ASTM A53 Gr. B
- Brida de acero ASTM A105 Gr. I
- Formador de empaquetadura de secado lento

#### **2.01.05.16 Fabricación e instalación de sumidero (UN)**

La fabricación del sumidero del techo flotante se ejecutará de acuerdo con las normas API 650, AWS A5.1/A5.2, y en las dimensiones designadas por la Supervisión de PETROPERÚ S.A. Incluye el retiro del existente.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios, referencialmente tales como:

- Tubería de acero al carbono ASTM A53 Gr. B
- Brida de acero ASTM A105 Gr. I
- Plancha de acero estructural ASTM A36

#### **2.01.05.17-12.01.05.19 Fabricación e instalación de sistema de drenaje de techo (KG)**

La fabricación e instalación del sistema de drenaje de techo flotante se ejecutará de acuerdo con las normas API 650, AWS A5.1/A5.2, y en las dimensiones designadas por la Supervisión de PETROPERÚ S.A.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios, referencialmente tales como:

- Tuberías de acero al carbono ASTM A53 Gr. B
- Bridas de acero ASTM A105 Gr. I

- Planchas de acero estructural ASTM A36
- Sistema de drenaje de agua para techos en interior de tanques tipo Pivot Máster Flex Joints o Mesa Resist All Clad.

#### **2.01.05.20-2.01.05.22 Fabricación e instalación de escalera pivotante del techo (KG)**

La fabricación e instalación de la escalera pivotante del techo flotante se ejecutará de acuerdo con las normas API 650, AWS A5.1/A5.2, y en las dimensiones designadas por la Supervisión de PETROPERÚ S.A. Incluye toda la soportería de la escalera y retiro del existente.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios, referencialmente tales como:

- Plancha de acero estructural ASTM A36 galvanizado.
- Rejilla antideslizante grating galvanizado, 860mm x 200mm mínimo, ASTM A36
- Perfiles de acero estructural: tipo L, tipo C, tipo I, ASTM A36 galvanizados.
- Tubería de acero, A53 grado B galvanizados.
- Platinas de acero de 2", 3", 4" x 1/4", ASTM A36, galvanizados.
- Sujetadores de peldaños grating, la fijación se deberá realizar de acuerdo con la norma NAAMM MBG-531
- Rueda antichispa de aluminio de alta resistencia.
- Ejes solidos
- Bushing de bronce.

#### **2.01.06.00 MANTENIMIENTO Y REPLAZO DE VÁLVULAS**

##### **2.01.06.01 – 2.01.06.06 Suministro e instalación de Válvulas (UN)**

Las partidas están referidas al suministro e instalación de válvulas de diferentes tipos (compuertas, de bola, de globo, etc.), retiro de válvulas existentes y posterior instalación de válvulas bridadas y/o soldadas de diferentes diámetros. Asimismo, la instalación incluye la prueba hidrostática de la válvula de acuerdo con el API 600 u otro, pintado de acuerdo con el estándar SI3-22-38 y el suministro de empaquetaduras espiro metálicas, espárragos, tuercas y desmontaje de las existentes.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios, referencialmente tales como:

- Válvulas de acero forjado 800# ASTM A105
- Válvulas de acero fundido 150# / 300# ASTM A216 Gr. WCB
- Espárragos galvanizados ASTM A193 Gr. B7 y tuercas ASTM A194 Gr. 2H galvanizadas.
- Empaquetaduras espirometálicas. Entre otras Marca: Garlock Modelo: RW Flexseal, bobinado 316L
- Formador de empaquetadura de secado lento/rápido.
- Pintura esmalte epoxico.

##### **2.01.06.07-2.01.06.10 Mantenimiento de válvulas en el sitio (UN)**

A manera de referencia incluye:

Cambio de empaquetaduras en gland de válvulas en prensaestopas.

Ajustes de pernos/esparragos y accesorios.

Limpiar y lubricar externamente.

Pintado con sistema epóxico (Epoxi amina una capa de 4 mils /poliuretano una capa de 2mils). La preparación de superficie será mediante limpieza mecánica.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios, referencialmente tales como:

- Empaquetadura de sección cuadrada (para Gland de Válvulas, las dimensiones dependen del diámetro de las Válvulas) y resistentes a hidrocarburos.
- Desengrasante industrial.

#### **2.01.07.00 SISTEMA DE TUBERIAS**

##### **2.01.07.01 – 2.01.07.12 Reemplazo de tuberías (M)**

Los trabajos están referidos al corte, unión soldada y manipuleo de tuberías de distintos diámetros, sch. 40/sch 80. La partida se valoriza en función a los metros lineales de tubería reemplazada. Incluye el desmontaje de las actuales y traslado al Almacén N° 3 del área de chatarra.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios, referencialmente tales como:

- Tubería de acero al carbono ASTM A53 Gr. B

##### **2.01.07.13 – 2.01.07.18 Reemplazo de accesorios de tubería (UN)**

Los trabajos están referidos a la unión soldada de accesorios (bridas, codos, tees, reducciones, filtros, etc.) a tuberías. La partida se valoriza en función a la cantidad de accesorios reemplazados. Incluye el desmontaje de las actuales y traslado al Almacén N° 3 del área de chatarra.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios, referencialmente tales como:

- Accesorios (codos, tees, reducciones, filtros, entre otras) Sch. 40/80. ASTM 234 Gr B.
- Bridas de acero carbono forjado Welding Neck / Slip On ASTM A105 Gr.

##### **2.01.07.19 – 2.01.07.23 Retiro y reemplazo de lana mineral y chaqueta de aluminio de tubería (M)**

Se refiere a las labores de retiro y reemplazo de lana mineral o silicato de calcio existente en tuberías. Para ejecutar estos trabajos el CONTRATISTA contará con el personal necesario especializado y no especializado para el desarrollo de las actividades; incluye el trabajo de depósito en cilindros de residuos sólidos peligrosos y traslado a la losa temporal de residuos contaminados, el CONTRATISTA proporcionará el material necesario para la ejecución de los trabajos contemplados en esta partida.

El aislamiento térmico será de lana mineral según especificación ASTM C 592 o silicato de calcio. La Instalación será según la especificación de aislamiento térmico para tuberías y precalentadores.

Incluye el suministro de todos los materiales consumibles y no consumibles para esta partida. A manera de referencia, incluye:

- Lana mineral o silicato de calcio de 1-1/2" o 2" espesor.
- Plancha (chaqueta) de aluminio de 0.035" de espesor o equivalente.

- Tornillos autorroscantes.

#### **2.01.07.24-2.01.07.26 Instalación de aislamiento térmico y cubierta metálica de aluminio en válvulas (UN).**

Consiste en la instalación de aislamiento térmico y cubierta metálica de aluminio en válvulas.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios, referencialmente tales como:

- Plancha de aluminio de 0.035" de espesor o equivalente. ASTM C 592.
- Tornillos autorroscantes.
- Lana mineral de 2" espesor.

#### **2.01.07.27- 2.01.07.29 Instalación de Aislamiento Térmico y Cubierta Metálica de Aluminio en codos y otros accesorios metálicos (UN).**

Consiste en la instalación de aislamiento térmico y cubierta metálica de aluminio en codos y otros accesorios metálicos.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios, referencialmente tales como:

- Plancha de aluminio de 0.035" de espesor o equivalente. ASTM C 592.
- Tornillos autorroscantes.
- Lana mineral de 2" espesor.

#### **2.01.07.30-2.01.07.32 Reemplazo de empaquetaduras en bridas y/o unión de bridas (UN).**

Se refiere al reemplazo de empaquetaduras en uniones bridadas.

Se considera dentro de esta partida: la mano de obra, los equipos, transporte y las herramientas requeridas para la buena ejecución del servicio.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios, referencialmente tales como:

- Empaquetaduras espirometálicas. Entre otras Marca: Garlock Modelo: RW Flexseal, bobinado 316L
- Espárragos galvanizados ASTM A193 Grado B7 con tuercas galvanizadas ASTM A194 Grado 2H.

#### **2.01.07.33-2.01.07.34 Prueba Hidrostática en Tuberías(M).**

Las tuberías serán probadas a una presión 50% mayor de su presión de diseño o a la presión indicada por el Administrador del Contrato, mediante el empleo de bombas y manómetros proporcionados por el CONTRATISTA. El agua será proporcionada por el Contratista.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios, referencialmente tales como:

- Empaquetaduras espirometálicas. Entre otras, Marca: Garlock Modelo: RW Flexseal, bobinado 316L
- Espárragos: Aleación ASTM A193 Grado B7 con tuercas ASTM A194 Grado 2H.
- Agua para prueba.
- Manómetro patrón con certificado de calibración no mayor a un (01) año, durante la ejecución de las actividades.

#### **2.01.07.35-2.01.07.37 Ranurado de tubos (UN)**

Consiste en los trabajos de ranurado, suministro e instalación de conexiones ranuradas para los sistemas de refrigeración, espuma de tanques y otros.

De referencia por cada tubo de seis metros de longitud se efectuarán dos ranurados. Los acoples Victaulic a utilizar deben ser del Tipo flexible estilo 77.

Incluye el suministro de todos los materiales consumibles y no consumibles para esta partida.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios, referencialmente tales como:

- Coples, uniones y codos ranurados Victaulic de diferentes medidas.

#### **2.01.07.38-2.01.07.39 Prefabricado e instalación de venas de calentamiento de Acero (M)**

Consiste en los trabajos de prefabricado e instalación de venas de calentamiento en líneas de asfaltos, residuales y otras con temperatura. Se considera dentro de esta partida: los materiales, la mano de obra, los equipos, transporte y las herramientas requeridas para la buena ejecución del servicio y el retiro de los existentes de ser el caso.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios, referencialmente tales como:

- Codos, Unión simple y/o unión universal roscada y/o soldable de ser el caso.
- Tubería de acero al carbono sch 40/sch80, ASTM A-53/A-106 Gr. B.

#### **2.01.07.40-2.01.07.41 Prefabricado e instalación de venas de calentamiento de Cobre (M)**

Consiste en los trabajos de prefabricado e instalación de venas de calentamiento en líneas de asfaltos, residuales y otras con temperatura. Se considera dentro de esta partida: los materiales, la mano de obra, los equipos, transporte y las herramientas requeridas para la buena ejecución del servicio y el retiro de los existentes de ser el caso.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios, referencialmente tales como:

- Codos, Unión simple y/o unión roscada y/o soldable de ser el caso.
- Tubería rígida de Cobre Tipo L ASTM B-88

#### **2.01.08.00 SISTEMA DE ESPUMA**

##### **2.01.08.01 – 2.01.08.03 Reemplazo de tuberías (M)**

Consiste en retiro de líneas existentes y traslado al Almacén N° 3 del área de chatarra e instalación de nuevas líneas de espuma con sus respectivos soportes desmontables con pernos (forma trapezoidal, tipo pata de gallo, entre otros) y sujetadores (U-bolts) de acuerdo con el diámetro de la línea.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios, referencialmente tales como:

- Tubería de acero al carbono ASTM A53 Gr. B Galvanizado sch 40.
- Plancha de acero estructural ASTM A36 galvanizados.
- Perfiles de acero estructural: tipo Canal(C), ángulo L y WF tipo H. Galvanizados.
- Empaquetaduras espirometálicas. Entre otras Marca: Garlock Modelo: RW Flexseal, bobinado 316L
- Espárragos galvanizados ASTM A193 Grado B7 con tuercas galvanizadas ASTM A194 Grado 2H.

##### **2.01.08.04 – 2.01.08.06 Reemplazo de accesorios de tuberías (UN)**

Consiste en retiro de accesorios (codos, tees, reducciones, bridas, etc.) existentes y traslado al Almacén N° 3 del área de chatarra e instalación de nuevos accesorios. Incluye los trabajos de soldeo.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios, referencialmente tales como:

- Accesorios (codos, tees, reducciones, entre otras) Sch. 40 ASTM 234 Gr. B
- Bridas de acero carbono forjado Welding Neck / Slip On ASTM A105 Gr. I

#### **2.01.08.07 Suministro y reemplazo de la cámara de espuma (UN)**

Consiste en el suministro y la instalación de Cámaras de Espuma National Foam Chamber, entre otras, galvanizados o con un material resistente a la corrosión, sobre sus respectivos soportes y el retiro de las actuales existentes de ser el caso.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para esta partida.

A manera de referencia, suministrará cámara de espuma de las siguientes características:

- Para tanques de techo fijo con sabana flotante; Entre otras, Nacional Foam, listado por la UL (Underwriter Laboratorios Inc.) con deflector partido (Split deflector).
- Para tanques de techo fijo sin sabana flotante marca; Nacional Foam, listado por la UL (Underwriter Laboratorios Inc.) con deflector shallow.
  - Tipo: MCS-9 Type B
  - Tipo: MCS-17 Type B
  - Tipo: MCS-33 Type B
  - Tipo: MCS-55 Type B
- Para tanques de techo flotante; Nacional Foam, listado por la UL (Underwriter Laboratorios Inc.) con deflector (Integral shield and deflector).
  - Tipo: SPS-9 ( K= 2.5 )
  - Tipo: SPS-9 ( K= 3.0 )
  - Tipo: SPS-9 ( K= 11 )
  - Tipo: SPS-9 ( K= 12 )

#### **2.01.08.08 Fabricación e instalación de soportes de tubería de espuma (UN)**

Consiste en el retiro de soportes existentes y reemplazo por soportes de forma trapezoidal (para línea montante de espuma) y tipo pata de gallo (línea de espuma) los cuales se soportarán al cilindro del tanque mediante sobre planchas soldadas.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios, referencialmente tales como:

- Plancha de acero estructural ASTM A36
- Perfil de acero estructural: tipo Canal(C), ángulo L y WF tipo H.

#### **2.01.08.09 Retiro, mantenimiento e instalación de cámaras de espuma (UN)**

El mantenimiento incluye la limpieza, cambio de partes y pintura hasta su acabado color amarillo; previa preparación de superficie de acuerdo con el estándar SI3-22-38.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para esta partida.

## **2.01.09.00 LINEA DE ENFRIAMIENTO**

### **2.01.09.01 – 2.01.09.05 Reemplazo de tubería de toroide (M)**

Consiste en el retiro de la tubería del sistema de enfriamiento del tanque para su posterior reemplazo. La tubería del toroide debe contar con protección interior y exterior de galvanizado tipo Hot Dipp según ASTM A153 / A153M y será instalado sobre soportes emperrados y desmontables y sujetos por U-bolts según el diámetro de la línea. Incluye sus accesorios directos como, boss, niples, acoples y otros.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios, referencialmente tales como:

- Tubería de acero al carbono ASTM A53 Gr. B Galvanizado
- Accesorios (codos, tees, reducciones, boss) Sch. 40/80 ASTM A-234 Gr. B Galvanizados
- Bridas de acero carbono forjado Welding Neck / Slip On ASTM A105 Gr. I Galvanizado
- Perfil de acero estructural: tipo ángulos, Canal(C), ángulo L y WF tipo H. Galvanizados.
- Empaquetaduras espirometálicas. Entre otras, Marca: Garlock Modelo: RW Flexseal, bobinado 316L
- Espárragos galvanizados ASTM A193 Grado B7 con tuercas galvanizadas ASTM A194 Grado 2H.
- Soportería en general galvanizados.

### **2.01.09.06 Suministro e Instalación de aspersor de 1/2" o 3/4" Ø (UN)**

Consiste en la instalación de rociadores según la norma NFPA 20 en el sistema de enfriamiento del tanque. Se considera un espaciamiento cada 2m.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios, referencialmente tales como:

- Aspersores de 1/2" Ø o 3/4" Ø NPT de bronce, factor de carga 5.6, Angulo de descarga de 125° aprobados por UL/FM.

### **2.01.09.07 Reemplazo de tubería de alimentación principal de agua de 4" a 10" Ø (M)**

Consiste en el retiro y reemplazo de la tubería de la línea principal perteneciente al sistema de enfriamiento del tanque de 4" a 10" Ø, incluye soportes de la tubería. La tubería debe contar con protección interior y exterior de galvanizado tipo Hot Dipp según ASTM A153 / A153M e incluye sus accesorios directos como, boss, niples, acoples y otros

El contratista suministrará todos los materiales necesarios, referencialmente tales como:

- Tubería de acero al carbono ASTM A53 Gr. B Galvanizado.
- Perfil de acero estructural: tipo ángulos, Canal(C), ángulo L y WF tipo H.
- Empaquetaduras espirometálicas. Entre otras, Marca: Garlock Modelo: RW Flexseal, bobinado 316L
- Espárragos galvanizados ASTM A193 Grado B7 con tuercas galvanizadas ASTM A194 Grado 2H.
- Soportería en general.

## **2.02.00.00 INTERIOR DEL TANQUE**

### **2.02.01.00 RETIRO E INSTALACIÓN DE SABANA FLOTANTE**

#### **2.02.01.01-2.02.01.03 Instalación de sábana flotante con sello primario y secundario (UN)**

Comprende todos los trabajos de ensamble, manipuleo y montaje en el tanque de la sábana flotante, sellos y sus accesorios, de acuerdo con el procedimiento del fabricante.

La Instalación de la sábana flotante incluye la instalación de soportes/columnas para apoyarse sobre el fondo del tanque de ser el caso, así como todos los accesorios directos (sistema de drenaje de techo, ventanas respiradoras, entre otros).

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para esta partida.

#### **2.02.01.04-2.02.01.06 Retiro de sábana flotante (UN)**

Consiste en el retiro de las planchas de los pontones, de la cubierta central y sellos de la sábana flotante hasta su ubicación fuera del tanque. Asimismo, incluye los trabajos de corte de planchas en tamaños aproximados de 5 por 10 pies y colocación en áreas cercanas al tanque donde autorice el Supervisor Administrador. El Contratista será responsable de los daños que pueda causar a la estructura del techo en caso de que el corte de las planchas no se efectúe apropiadamente, por lo tanto, los trabajos de reparación serán de su cuenta y riesgo.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para esta partida.

#### **2.02.01.07-2.02.01.09 Suministro y reemplazo de sellos primario y secundario del techo flotante (UN)**

Comprende el retiro del sello primario y secundario actual del techo y reemplazo nuevos sellos primario y secundario, que trabajen en las condiciones de trabajo del tanque.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios, referencialmente tales como:

Sello primario de alta resistencia en material acero inoxidable, para techo flotante de acero que cumpla con el API 650.

Sello secundario de alta resistencia en material acero inoxidable, para techo flotante de acero que cumpla con el API 650 y que tenga alta resistencia a la intemperie, gran capacidad de trabajo en paredes con restos de producto y optimización de la capacidad de trabajo.

### **2.02.02.00 REEMPLAZO DE TUBO DE MEDICIÓN**

#### **2.02.02.01 Retiro de tubo de medición (KG)**

Se refiere al retiro fuera del tanque del tubo de medición de hasta 10"Ø.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para esta partida.

#### **2.02.02.02 Retiro de tubo de temperatura (KG)**

Se refiere al retiro fuera del tanque del tubo de temperatura de hasta 10"Ø.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para esta partida.

#### **2.02.02.03 Fabricación e instalación de tubo de medición (KG)**

Comprende la confección del tubo de medición de 8"Ø/10"Ø con ranuras y su instalación para el techo. Para este trabajo el CONTRATISTA proporcionará el tubo de 8"Ø/10"Ø en dimensiones Estándar y soportaría necesaria.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios, referencialmente tales como:

- Tubería de acero al carbono ASTM A53 Gr. B.
- Bridas de acero carbono forjado Welding Neck / Slip On ASTM A105 Gr. I Galvanizado
- Perfil de acero estructural: tipo ángulos, Canal(C), ángulo L y WF tipo H.

#### **2.02.02.04 Fabricación e instalación de tubo de temperatura (KG)**

Comprende la confección del tubo de temperatura de 8"Ø/10"Ø con ranuras y su instalación para el techo. Para este trabajo el CONTRATISTA proporcionará el tubo de 8"Ø/10"Ø en dimensiones Estándar y soporteria necesaria.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios, referencialmente tales como:

- Tubería de acero al carbono ASTM A53 Gr. B.
- Bridas de acero carbono forjado Welding Neck / Slip On ASTM A105 Gr. I Galvanizado
- Perfil de acero estructural: tipo ángulos, Canal(C), ángulo L y WF tipo H.

#### **2.02.03.00 REEMPLAZO DE SUMIDERO**

##### **2.02.03.01 Retiro de tubería de drenaje (KG)**

Consiste en el retiro del tubo de drenaje desde el sumidero en el interior del tanque hacia el exterior del tanque. Incluye el reemplazo de la boquilla de drenaje del tanque.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para esta partida.

##### **2.02.03.02 Retiro de sumidero (KG)**

Comprende el trabajo de corte y retiro del sumidero del fondo del tanque. El CONTRATISTA deberá verificar si hay o no presencia de hidrocarburos, en razón que el retiro del sumidero se efectúa con corte en caliente.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para esta partida.

##### **2.02.03.03 Fabricación e instalación de tubo de drenaje (KG)**

Comprende el prefabricado e instalación del tubo de drenaje desde el sumidero en el interior del tanque hacia el exterior del tanque de acuerdo con el API 650 vigente.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios, referencialmente tales como:

- Plancha de acero ASTM A36
- Tubería de acero al carbono ASTM A53 Gr. B
- Accesorios (Codos, tees, reducciones) Sch. 40/80 ASTM A-234 Gr. B
- Bridas de acero carbono forjado Welding Neck / Slip On ASTM A105 Gr. I

##### **2.02.03.04 Fabricación e instalación de sumidero (KG)**

Los prefabricados serán confeccionados de acuerdo con el estándar API 650. El trabajo incluye el rolado de las planchas, y los trabajos de corte, armado y soldeo.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios, referencialmente tales como:

- Plancha de acero ASTM A36
- Tubería de acero al carbono ASTM A53 Gr. B

## **2.02.04.00 REEMPLAZO DE PLANCHAS DEL FONDO DEL TANQUE**

### **2.02.04.01 Retiro de planchas de fondo (KG)**

Comprende el corte de planchas del fondo en tamaños aproximados de 6 pies por 12 pies o lo que indique el Inspector de PETROPERU y el retiro al exterior del tanque. El CONTRATISTA verificará, previo al corte de planchas, la existencia de hidrocarburos y tomará las precauciones del caso para evitar los riesgos de incendio. La secuencia de los trabajos será la siguiente: primero un corte circunferencial a 22.5 cm del perímetro del cilindro, luego se cortarán los cordones de soldadura planchas o en cortes próximos a las uniones de las planchas. Incluye el traslado de las planchas hacia el almacén de chatarra de la Refinería Conchan.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para la partida.

### **2.02.04.02 Corte de fondo / anillo (M)**

Se considera el corte de las planchas del primer anillo paralelo al cordón de unión con las planchas de fondo a 1/2" por encima del cordón de soldadura. El corte de las planchas del 1er anillo se realizará con equipo de corte por plasma y discos de corte con amoladoras en coordinación con el Administrador del Servicio. Comprende la eliminación de la franja inferior del cilindro afectada por la corte aproximadamente media (1/2") pulgada de ancho, el emparejamiento del cilindro y la preparación de bisel para el soldeo con el fondo después de la adecuación. El costo de la partida es por metro lineal de corte efectuado.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para la partida.

### **2.02.04.03 Suministro e Instalación de planchas de fondo (KG)**

Incluye la preparación y presentación al Supervisor Administrador el plano de distribución de planchas a reemplazar en el fondo, previo al inicio de los trabajos, de acuerdo con las dimensiones de las planchas nuevas suministradas por el CONTRATISTA.

Comprende la revisión, limpieza, cuadrado, presentación, armado, forjado, corte y soldado de planchas del fondo de tanques.

Incluye todos los trabajos necesarios desde el manipuleo de las planchas hasta la instalación soldada de acuerdo con Especificaciones Técnicas (soldadura de traslape de las planchas, forjado, soldado del fondo nuevo al cilindro).

El procedimiento de Soldadura estará aprobado por un personal con certificación CWI-AWS.

Para el cálculo del peso a valorizar se considerará las dimensiones de las planchas reemplazadas en el fondo, sin considerar el peso de los desperdicios.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios, referencialmente tales como:

- Plancha de acero ASTM A36 /A 283 grado C.

### **2.02.04.04 Unión de fondo / cilindro (M)**

Consiste en asentar el casco del tanque sobre las planchas de fondo. Realizar la soldadura de filete con un espesor de garganta de 6 mm de referencia. El proceso de soldadura finalizará con el relleno completo a todo lo largo de la unión de planchas.

El casco del tanque se deberá unir al fondo con soldeo del tipo filete doble. Esta partida se pagará por metro lineal acabado.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para la partida.

### **2.02.04.05 Retiro y transporte de muestras del fondo (KG)**

Está referido al retiro de muestras del fondo del tanque en las dimensiones indicadas por el Supervisor Administrador, las cuales deberán marcarse con estampa en una esquina para identificar la posición de estas en el fondo, luego de ello será efectuará su limpieza mediante arenado o waterjetting, para facilitar su inspección que será efectuada por el Inspector de PETROPERU S.A.

Normalmente las muestras son de 4' X 2' en cantidades de 12 muestras de tanques mayores de 30,000 barriles, 8 muestras en tanques entre 5,000 y 30,000 barriles y 4 en tanques menores de 5,000 barriles.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para la partida.

#### **2.02.04.06 Instalación de planchas de aforo en el fondo (KG)**

Se trata de instalar planchas cuadradas de 3/4" de espesor y 18 pulgadas por lado, las cuales serán ubicadas debajo de la tapa de medición perfectamente niveladas y soldadas.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para la partida.

#### **2.02.04.07 Instalación de tubería testigo de fugas por el fondo (M)**

Instalar tuberías de 1 1/2" o 2" Ø de drenaje de PVC en la base del tanque, las cuales sirven para detectar fugas por el fondo. En el extremo exterior colocar un tubo testigo de 8" Ø SCH 40 con tapa, a la cual se le debe colocar un empaque de caucho. La finalidad es mantener tapado el tubo para evitar el ingreso de aire. El tubo debe tener fondo y deberá ser fijado en el terreno con anclajes.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para la partida.

#### **2.02.04.08 Instalación de planchas de refuerzo en el fondo (KG)**

Se trata de planchas de refuerzo en los tamaños que defina el Inspector de PETROPERU S.A., cuya instalación será soldada con junta a traslape. Comprende el corte, conformado, instalación y soldeo de planchas de refuerzo en todo su perímetro, sobre las planchas antiguas.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para la partida.

### **3.00.00.00 TRABAJOS CIVILES**

Para la ejecución de las siguientes partidas la CONTRATISTA deberá contar con personal calificado en Trabajos Civiles.

#### **3.01.00.00 CIMENTACIÓN DE TANQUE**

##### **3.01.01.00 Instalación en Fondo del Tanque y Otros**

##### **3.01.01.01 Retiro de arena/afirmado (M³)**

En esta partida se contempla el retiro de arena/afirmado (material no peligroso) del fondo del tanque, canaleta perimetral, cuneta de separación y otros. Se considera dentro de esta partida los materiales, la mano de obra, equipos y las herramientas, requeridas para la buena ejecución de esta partida.

Comprende el transporte, confinamiento y disposición final en un relleno sanitario externo autorizado.

##### **3.01.01.02 Instalación de arena/afirmado (M³)**

En esta partida contempla el suministro y relleno de excavaciones o áreas del fondo del tanque, canaleta perimetral, cuneta de separación y otros, con arena fina o gruesa o afirmado según corresponda. El relleno se ejecutará manualmente o con equipo dependiendo de las condiciones

de operación de la planta. Se considera dentro de esta partida, el transporte, el suministro de material, la mano de obra, equipos y las herramientas, requeridas para la buena ejecución de esta partida.

#### **3.01.01.03 Compactación de arena/afirmado (M<sup>3</sup>)**

El material será compactado con plancha compactadora o mediante un pisón. Se considera dentro de esta partida, el suministro de material, la mano de obra, equipos y las herramientas, requeridas para la buena ejecución de esta partida.

#### **3.01.01.04 Instalación de Sand Oil (M<sup>3</sup>)**

Consiste en el suministro y la instalación de Sand Oil en el fondo del tanque. La mezcla de los materiales se realizará de acuerdo con los estándares de PETROPERÚ. Referencialmente será una mezcla de arena, petróleo/residual al 80% y diésel al 20%

El contratista suministrará todos los materiales necesarios, referencialmente tales como:

- Sand Oil.
- Combustibles necesarios: petróleo, residual, diésel, etc.
- Arena limpia libre de sales.

#### **3.01.01.05 Retiro del Sand-oil y transporte a disposición final (M<sup>3</sup>)**

Comprende el retiro de sand oil que se encuentre debajo de las planchas de los fondos, en las zonas donde se cambiarán las planchas del fondo, además incluye el transporte hacia su eliminación o confinamiento final con una empresa autorizada.

Para la disposición final de los Residuos Sólidos contaminados con hidrocarburos del fondo, el CONTRATISTA podrá subcontratar el servicio a una EPS – RS (Empresa Prestadora de Servicios de Residuos Sólidos) debidamente autorizada por el Ministerio de Salud (DIGESA) para la recolección, transporte y disposición final de residuos industriales peligrosos. Esta partida incluye el retiro y la recolección del residuo contaminado en bolsas de polietileno resistente a hidrocarburos o cilindros/recipientes metálicos con tapa. Para este trabajo se deberá presentar a la Supervisión de PETROPERÚ S.A. los siguientes documentos:

- Hoja de pesaje del camión vacío y con carga.
- Certificado de Transporte de Residuos Sólidos Peligrosos.
- Certificado de Tratamiento y Disposición Final.
- Autorización del vehículo para transporte de residuo peligroso.
- Plan de contingencia aprobado de la empresa prestadora.
- Ruta aprobada para circular con residuos peligrosos por Lima de la empresa prestadora.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para esta partida.

#### **3.01.01.06 Instalación de piedra chancada (confitillo) (M<sup>3</sup>)**

Esta partida contempla el suministro y relleno de áreas con piedra chancada de ¼" Ø. El relleno se ejecutará manualmente. El material será compactado mediante un pisón hasta conseguir la uniformidad del terreno. Se considera dentro de esta partida, el suministro de material, la mano de obra, equipos y las herramientas, requeridas para la buena ejecución de esta partida.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios, referencialmente tales como:

- Piedra chancada de 1/4" Ø (Confitillo).
- Geotextil de 500gr/m2

#### **3.01.01.07 Instalación de solado (M<sup>2</sup>)**

Esta partida contempla la instalación de solado para el emparejamiento del afirmado.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para esta partida.

#### **3.01.02.00 REPARACIÓN DE CIMENTACIÓN**

##### **3.01.02.01 Retiro de cimentación antigua (M3)**

La partida contempla la demolición del anillo de concreto del tanque. El trabajo se podrá realizar manualmente o con equipo mecánico. Se considera dentro de la partida los materiales, la mano de obra, los equipos y herramientas requeridos para su ejecución. Asimismo, comprende el transporte, confinamiento y disposición final del material demolido a un relleno sanitario autorizado.

##### **3.01.02.02-3.01.02.04 Levantamiento y soporte provisional de tanque para nueva cimentación (UN)**

Consiste en el levantamiento temporal del tanque y soporte con los arriostres prefabricados (cartelas, silletas, tuberías soporte, etc.), el CONTRATISTA proporcionará todos los materiales necesarios, referencialmente tales como:

- Planchas de acero ASTM A36 /A 283 grado C.
- Tuberías de acero ASTM A-53 grado B.
- Perfiles estructurales ASTM A36.
- Platinas ASTM A36.

##### **3.01.02.05 Preparación de terreno (M<sup>3</sup>)**

Incluye todos los trabajos de movimiento de tierra (corte, excavación), relleno y compactación requeridos previo al encofrado.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para la partida.

##### **3.01.02.06 Encofrado (M<sup>3</sup>)**

Esta partida contempla el encofrado de cimientos mediante formas de madera. Esta deberá ser resistente y estar en buen estado. El encofrado se hará de acuerdo a las normativas y tolerancias indicadas en el Reglamento Nacional de Construcciones. Se considera dentro de esta partida: Los materiales, la mano de obra, los equipos y las herramientas requeridas para la buena ejecución de esta partida.

##### **3.01.02.07 Fabricación y armado de estructura de cimentación (KG)**

Esta partida contempla el suministro de varillas de construcción, silleta metálica de anclaje, pernos de anclaje, tuercas y arandelas y accesorios metálicos, confección de armaduras y formas, así como la instalación de estas. El acero será Gr. 60. Se considera dentro de esta partida: Los materiales, la mano de obra, los equipos y las herramientas requeridas para la buena ejecución de esta partida. Incluye los pernos de anclaje para el perímetro de la cimentación, plancha base, arandelas y tuercas de sujeción.

El refuerzo para la cimentación de los tanques, estará conformado por acero longitudinal corrugado  $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$ .

Los pernos de anclaje, tuercas y arandelas serán de acero ASTM F1554 Gr. 36 ó ASTM A36 galvanizado de 2"Φx1325 mm (de referencia. Dimensiones finales de acuerdo con el estudio), el cual será colocado previo al vaciado de concreto.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para la partida.

#### **3.01.02.08 Vaciado de concreto (M<sup>3</sup>)**

La partida contempla la preparación de mezclas de concreto solicitadas, el vaciado de estas en los encofrados, el curado del concreto y sus productos aditivantes. La preparación de las mezclas se hará de acuerdo con lo indicado en el Reglamento Nacional de Construcciones y estándares de PETROPERÚ S.A. Las mezclas se prepararán en máquinas mezcladoras o plantas concretoras.

A manera de referencia, el concreto será de  $F'c=280 \text{ kg/cm}^2$ , preparado con cemento Tipo I ó según lo que indique los planos, arena gruesa y piedra chancada de 1/2" o 3/4".

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para la partida.

#### **3.01.02.09 Fabricación y armado de estructura de dique (KG)**

Esta partida contempla el suministro de varillas de construcción, confección de armaduras y formas, así como la instalación de estas. El acero será Gr. 60. Se considera dentro de esta partida: Los materiales, la mano de obra, los equipos y las herramientas requeridas para la buena ejecución de esta partida.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para la partida.

#### **3.01.02.10 Fabricación de dique circular (M<sup>3</sup>)**

La partida contempla las labores de preparación de terreno, encofrado, instalación de estructura y vaciado de concreto para el dique circular del tanque.

A manera de referencia, el concreto será de  $F'c=280 \text{ kg/cm}^2$ , preparado con cemento Tipo I ó según lo que indique los planos, arena gruesa y piedra chancada de 1/2" o 3/4".

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para la partida.

#### **3.01.02.11 Fabricación de sub zapata (solado) circular para cimentación del tanque (M<sup>3</sup>)**

La partida contempla las labores de preparación de terreno, encofrado y vaciado de concreto simple de 140kg/cm<sup>2</sup> para la cimentación del tanque.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para la partida.

### **3.01.03.00 REPARACIÓN Y/O FABRICACIÓN DE BUZÓN DE DRENAJE/INSPECCIÓN Y OTROS**

#### **3.01.03.01 Retiro de base y pared de concreto antiguo (M3)**

La partida contempla la demolición de la base y pared de concreto. El trabajo se podrá realizar manualmente o con equipo mecánico. Se considera dentro de la partida los materiales, la mano de obra, los equipos y herramientas requeridos para su ejecución.

#### **3.01.03.02 Preparación de terreno (M<sup>3</sup>)**

Incluye todos los trabajos de movimiento de tierra (corte, excavación), relleno y compactación requeridos previo al encofrado.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para la partida.

#### **3.01.03.03 Fabricación y armado de estructura (KG)**

Esta partida contempla el suministro de varillas de construcción y accesorios metálicos, confección de armaduras y formas, así como la instalación de estas. El acero será Gr. 60. Se considera dentro de esta partida, los materiales, la mano de obra, los equipos y las herramientas requeridas para la buena ejecución de esta partida.

#### **3.01.03.04 Encofrado (M<sup>3</sup>)**

Esta partida contempla el encofrado mediante formas de madera/metálica. Esta deberá ser resistente y estar en buen estado. El encofrado se hará de acuerdo con las normativas y tolerancias indicadas en el Reglamento Nacional de Construcciones. Se considera dentro de esta partida: Los materiales, la mano de obra, los equipos y las herramientas requeridas para la buena ejecución de esta partida.

#### **3.01.03.05 Vaciado de concreto (M<sup>3</sup>)**

La partida contempla la preparación de mezclas de concreto solicitadas, así como el vaciado de estas en los encofrados y el curado respectivo. La preparación de las mezclas se hará de acuerdo con lo indicado en el Reglamento Nacional de Construcciones y estándares de PETROPERÚ S.A. Las mezclas se prepararán en máquinas mezcladoras o plantas concreteras.

A manera de referencia, el concreto será de  $F'c=280 \text{ kg/cm}^2$ , preparado con cemento Tipo I ó según lo que indique los planos, arena gruesa y piedra chancada de 1/2" o 3/4".

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para la partida.

#### **3.01.03.06 Fabricación e instalación de tapas de buzones (KG)**

La partida contempla la fabricación e instalación de tapas metálicas rebatibles de los buzones.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para la partida.

- Planchas de acero ASTM A36 /A 283 grado C.

### **3.01.04.00 INSTALACIÓN DE CUNETA DE SEPARACIÓN DE TANQUE**

#### **3.01.04.01 Fabricación y armado de estructura de cuneta (KG)**

Esta partida contempla el suministro de varillas de construcción, confección de armaduras y formas, así como la instalación de estas. El acero será Gr. 60. Se considera dentro de esta partida: Los materiales, la mano de obra, los equipos y las herramientas requeridas para la buena ejecución de esta partida.

#### **3.01.04.02 Fabricación de cuneta de separación de tanque (M<sup>3</sup>)**

La partida contempla las labores de preparación de terreno, encofrado, instalación de estructura y vaciado de concreto para la cuneta de separación del tanque.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para la partida.

### **3.01.05.00 INSTALACIÓN DE CANALETA DE CONTENCIÓN**

#### **3.01.05.01 Fabricación y armado de estructura de canaleta (KG)**

Esta partida contempla el suministro de varillas de construcción, confección de armaduras y formas así como la instalación de estas. El acero será Gr. 60. Se considera dentro de esta partida: Los materiales, la mano de obra, los equipos y las herramientas requeridas para la buena ejecución de esta partida.

#### **3.01.05.02 Fabricación de canaleta de contención (M<sup>3</sup>)**

La partida contempla las labores de preparación de terreno, encofrado, instalación de estructura y vaciado de concreto para la canaleta en la zona estanca del tanque.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para la partida.

### **3.01.06.00 OTROS TRABAJOS CIVILES**

#### **3.01.06.01 Limpieza y nivelación de terreno (M<sup>2</sup>)**

Comprende la limpieza de materiales sueltos, livianos y pesados, así como maleza y arbustos, en las zonas que indique el Supervisor Administrador. También está comprendido el movimiento de tierra hasta un espesor de 0.20 metros con la finalidad de nivelar el terreno hasta el nivel indicado por el Supervisor Administrador del Servicio. De existir mayor espesor, se tomará como capas extendidas del terreno. Esta partida no comprende la limpieza del área luego de realizados los trabajos, tampoco incluye los trabajos de nivelar terreno por acopio de materiales para el servicio, estos costos forman parte de las partidas y los trabajos de reparación. Cuando no haya nivelación de terreno esta partida se valorizará el 50% por solo la limpieza.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para la partida.

#### **3.01.06.02 Excavaciones de zanjas (M<sup>3</sup>)**

Esta referida a la excavación de terreno, manual o con equipo, para inspeccionar tuberías enterradas, ubicar tuberías, cables, ductos, cimentaciones, bases de equipos, etc. En caso de daños ocasionados durante las excavaciones en cables, tubería etc. deberán ser reparados por el CONTRATISTA a todo costo.

El contratista suministrará todos los equipos y materiales necesarios para la partida.

#### **3.01.06.03 Relleno compactado con material del lugar (M<sup>3</sup>)**

Este trabajo de relleno se efectuará de acuerdo con normas de compactación, con material seleccionado proveniente del lugar. Comprende el esparcimiento del material, agua para la compactación, la compactación propiamente dicha y la conformación de la subrasante. En los trabajos que se requiera suministro del material de préstamo para este relleno, se valorizará adicionalmente, según la partida correspondiente. El metrado del material de préstamo será igual al volumen de la abertura a cubrir, multiplicado por el coeficiente de esponjamiento (20% máx.).

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para la partida.

#### **3.01.06.04 Relleno compactado con material de préstamo (afirmado) (M<sup>3</sup>)**

Este trabajo de relleno se efectuará en forma similar al ítem anterior y se compactará en capas de 0.15 metros, además incluye las pruebas de densidad para cada capa.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para la partida.

#### **3.01.06.05-3.01.06.08 Cimientos, anillos y bases de concreto armado (M<sup>3</sup>)**

Se refiere a la colocación de concreto de diferentes resistencias mecánicas a la compresión ( $f'_c$ ), según sea el caso, considerando en otras partidas lo referente a los refuerzos de acero de  $F_y = 4,200 \text{ Kg / cm}^2$ , encofrados / desencofrados de anillos del tanque, buzones para sumideros, muros de contención, etc. Se considera en esta partida la preparación del terreno, la excavación del terreno y de todas las facilidades y actividades necesarias.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para las partidas.

#### **3.01.06.09 Acero $f_y=4200$ trabajado e instalado (KG).**

Comprende los trabajos del acero e instalación de parrillas, estructura de columnas, estructuras de bases, anillos, etc. que requerirán encofrado y vaciado de concreto. Los diámetros del acero a suministrar se indicarán al CONTRATISTA mediante planos y recomendaciones de Ingeniería, y de ser reemplazo de los existentes deberán ser similares a los salientes, debiendo satisfacer además los requerimientos de la Norma ASTM A-615 (Resistencia a la tensión, esfuerzo de fluencia, elongación, corrugaciones de acuerdo, etc., valores mínimos de acuerdo con el N° de varilla).

La fabricación y colocación de la armadura será realizada en estricto acuerdo con los planos y en concordancia con las normas ACI-301 y ACI-318, las que especifican además tolerancias. La armadura se asegurará contra cualquier desplazamiento, por medio de amarres de alambre ubicados en las intersecciones.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para la partida.

#### **3.01.06.10 Encofrado y desencofrado de anillos (M<sup>2</sup>)**

Comprende la instalación de facilidades para el vaciado de concreto del anillo de la base. La unidad de medida se refiere a la superficie de la moldura para realizar el vaciado.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para la partida.

#### **3.01.06.11 Encofrado y desencofrado de bases (M<sup>2</sup>)**

Comprende la instalación de facilidades para el vaciado de concreto para bases de estructuras como escaleras, soportes, pasarelas, etc. La unidad de medida se refiere a la superficie de la moldura para realizar el vaciado.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para la partida.

#### **3.01.06.12.- Buzón de Concreto para Instalación de Sumidero (M3)**

Comprende la preparación de la base de concreto  $f'c=210$  Kg / cm<sup>2</sup> sobre la cual se instalará el sumidero del fondo, asimismo se seguirá como referencia el API 650. La partida incluye los materiales requeridos para ejecutar este trabajo.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para la partida.

#### **3.01.06.13 Remociones de concreto y ladrillos (M<sup>3</sup>)**

Está referido al retiro o remoción de elementos de concreto o ladrillo, tales como bases de soportes, cimientos, pedestales, etc., que, por su poco volumen y empotramiento, puedan ser retirados sin necesidad de demolerlos.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para la partida.

#### **3.01.06.14 Demoliciones de concreto a mano (M<sup>3</sup>)**

Está referido a demoliciones manuales, el cual incluye los trabajos de apuntalamiento, defensas, excavación, etc., previos a su ejecución. También contempla la demolición de la estructura sobre o bajo el terreno (cimientos, bases, zapatas, etc.), así como el relleno de las zanjas abiertas por necesidad o consecuencia de la demolición. Considerar la existencia de materiales recuperables.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para la partida.

#### **3.01.06.15 Demoliciones de concreto a máquina (M<sup>3</sup>)**

Está referido a la demolición de muros, bases ó losas de concreto mediante el empleo de martillo neumático. El costo de esta partida incluye todos los materiales, equipos y mano de obra.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para la partida.

**3.01.06.16 Tarrajeo frotachado (M<sup>2</sup>)**

Consiste en la aplicación de morteros sobre muros, tabiques, columnas, vigas, estructuras, escaleras, buzones, paredes, etc., formando una superficie plana, sin ondulaciones y aristas rectas. La mezcla deberá ser 1:3 (cemento / arena) y la capa de aplicación será de 2 cm de espesor. Todos los materiales, equipos, herramientas, facilidades, requeridos serán proporcionados por el CONTRATISTA.

La partida incluye los materiales requeridos para ejecutar este trabajo.

**3.01.06.17 Suministro y colocación de mayólicas en escuadras (M<sup>2</sup>)**

Está referido a la instalación de mayólicas blancas de 15 x 15 cm ó 20 x 20 cm en la superficie interior de las escuadras reparadas o construidas, y se valorizará por m<sup>2</sup>. La instalación será siguiendo el procedimiento tradicional para ello, con mezcla de cemento / arena (1:3) para su fijación a la pared y con la fragua correspondiente en la unión lateral.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para la partida.

**3.01.06.18 Confección de tapas de escuadras (KG)**

Las tapas de las escuadras se confeccionarán según muestra, en caso de no tener asas, se le instalarán para facilitar su manipulación. Las tapas deberán ser con pestaña hacia abajo, tipo sombrero, para evitar o no permitir el ingreso de polvo, arena, agua u otro agente extraño hacia la escuadra.

El personal de contratista, junto con su equipo de soldadores y fabricantes deberá tener las competencias para la confección de tapas y escuadras.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para la partida.

**3.01.06.19 Corte manual de muros de contención para acceso (M<sup>3</sup>)**

Consiste en la apertura de una brecha de 4 metros de ancho en el muro, para permitir el ingreso de máquinas y vehículos para los trabajos de mantenimiento del tanque.

Con el material de corte se conformará las rampas provisionales de acceso sin invadir la vía externa. Al final de los trabajos servirá para cerrar el boquete abierto.

Esta partida se aplicará en el caso de corte de muros para el pase de tubería, el cual se efectuará de la siguiente manera: En la parte baja el corte debe ser de 1.50 m y en la parte alta de 2.50 m, dependiendo de la configuración del terreno.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para la partida.

**3.01.06.20 Reparación de muros de contención cortados para acceso (M<sup>3</sup>)**

Comprende el aprovisionamiento, colocación, conformación, compactación de material e impermeabilización.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para la partida.

**4.00.00.00 TRABAJOS DE PROTECCIÓN SUPERFICIAL**

Para la ejecución de las siguientes partidas la CONTRATISTA deberá contar con personal calificado en Trabajos Pintura

La CONTRATISTA deberá regirse a los estándares de Ingeniería de PETROPERÚ, cualquier modificación deberá ser aprobado en coordinación con el Administrador de Contrato.

La CONTRATISTA deberá contar con procedimientos de pintura aprobados por un Inspector NACE Nivel II.

La CONTRATISTA deberá contar con todos los equipos e instrumentos para el control de calidad de los trabajos de Pintura.

La CONTRATISTA deberá coordinar las visitas con el Inspector de su proveedor de pinturas para que puedan garantizar los recubrimientos.

#### **4.1.0.0 TRATAMIENTO SUPEFICIAL/ARENADO AL METAL BLANCO**

Las partidas de preparación superficial incluyen todos los materiales, equipos, herramientas y facilidades (andamios, encapsulado, reflectores, etc.) necesarias para la correcta ejecución de los trabajos.

Alternativamente a la arena como material abrasivo seco, pueden usarse granallas de acero, escoria de cobre u otro material que exista en el mercado, siempre y cuando cumpla con los requisitos de calidad y grados de limpieza en la preparación de superficie de la norma respectiva (SP5, SP10, etc.). Las granallas y escorias que se reutilicen deberán ser limpiadas con métodos apropiados antes de ser reutilizadas. Es permitida la limpieza con granalla o escoria al interior de tanques de almacenamiento, o al exterior de estructuras fuera del área de la refinería.

##### **4.01.01.00 INTERIOR DEL TANQUE**

###### **4.01.01.01 – 4.01.01.05 Fondo, cilindro, techo, estructuras, tuberías y accesorios (M<sup>2</sup>)**

Comprende el arenado de las superficies metálicas. Los trabajos serán según la Norma SSPC-SP 5. El material abrasivo para utilizar es el Garnet 30/60 y debe cumplir con las especificaciones de la norma SSPC. El CONTRATISTA deberá disponer de patrones de comparación para verificar el tipo de arenado según la norma SSPC.

El aire comprimido debe estar libre de humedad y aceite, para lo cual los compresores de aire deben contar con accesorios apropiados, tales como separadores de aceite y humedad. Los separadores deben ser del tipo ciclón, con cámaras de expansión y microfiltros. Periódicamente se deben limpiar los accesorios empleando disolventes para quitar el aceite y reemplazar los filtros si fuera necesario.

Los trabajos se realizarán hasta las 15:00 horas siempre que no haya lluvia o el ambiente no tenga humedad fuera de lo normal. En todo caso, la temperatura del ambiente será 3º C mayor del punto de rocío y la humedad relativa no debe ser mayor al 85%. Hacer uso de instrumentos adecuados para controlar las condiciones ambientales.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para la partida.

##### **4.01.02.00 EXTERIOR DEL TANQUE**

###### **4.01.02.01 – 4.01.02.02 Techo, cilindro (M<sup>2</sup>)**

El procedimiento es igual a partida 4.01.01.01 – 4.01.01.05

###### **4.01.02.03 – 4.01.02.05 Pasarela de Cilindro, peldaños y estructuras de escalera (M<sup>2</sup>, M<sup>2</sup>, M<sup>2</sup>)**

El procedimiento es igual a partida 4.01.01.01 – 4.01.01.05

###### **4.01.02.06 – 4.01.02.10 Tuberías (M)**

El procedimiento es igual a partida 4.01.01.01 – 4.01.01.05

###### **4.01.02.11 Soportes de Tubería (M<sup>2</sup>)**

El procedimiento es igual a partida 4.01.01.01 – 4.01.01.05

#### **4.02.00.00 OTROS TRATAMIENTOS SUPERFICIAL**

##### **4.02.01.00 INTERIOR/EXTERIOR DEL TANQUE**

###### **4.02.01.01 Preparación de superficie según SSPC-SP1, limpieza con solventes (M<sup>2</sup>).**

Se eliminará la grasa o aceite de la superficie metálica, utilizando un producto recomendado por el fabricante de la pintura u otro producto aprobado por PETROPERÚ S.A., que no deteriore la calidad de la pintura. El desengrasante/solvente (biodegradable) debe ser usado dependiendo del estado de la superficie a limpiar. Usar la Norma SSPC-SP1.

Comprende el lavado con desengrasante industrial (biodegradable) y agua a presión, a fin de quitar las suciedades y/o restos de capas de oxidación existentes en las superficies metálicas.

Esta preparación debe realizarse con una hidrolavadora de alta presión (marca Karcher, entre otras) con sus respectivas mangueras, conexiones y boquillas para lanzamiento, porque reduce significativamente la cantidad de agua a utilizar.

Incluye todas las facilidades, como agua, escobillas de cerdas nylon, trapos industriales, equipos e implementos de seguridad para realizar este servicio, así como los solventes y eliminadores de grasa o desengrasantes biodegradables que serán suministradas por el Contratista. Esta partida se valorizará por M<sup>2</sup> (metro cuadrado).

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para la partida.

###### **4.02.01.02 Preparación de superficie según SSPC-SP2, limpieza con herramienta manual (M<sup>2</sup>).**

La limpieza será con lijas, escobillas de acero, picotas, martillos, rasquetas, etc., (No utilizar equipo eléctrico) según la Norma SSPC-SP2. En las zonas donde se otorguen permisos en caliente los equipos y materiales a utilizar serán de bronce necesariamente. Esta partida se valorizará por M<sup>2</sup> (metro cuadrado).

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para la partida.

###### **4.02.01.03 Preparación de superficie según SSPC-SP3, limpieza con herramienta mecánica (M<sup>2</sup>).**

Se aplicará en áreas donde no sea posible realizar la limpieza por granallado u otros. Se efectuará la limpieza mecánica con máquinas neumáticas o eléctricas tales como lijadora eléctrica, cepillos rotativos de acero, etc., según la Norma SSPC-SP3. En las zonas donde se otorguen permisos en caliente los equipos y materiales a utilizar serán de bronce necesariamente. Esta partida se valorizará por M<sup>2</sup> (metro cuadrado).

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para la partida.

###### **4.02.01.04 Preparación de superficie según SSPC-SP6, limpieza comercial con abrasivo a presión (M<sup>2</sup>).**

Estos trabajos serán según la Norma SSPC-SP6.

De ser necesario y a solicitud del Administrador del Servicio, se efectuará la preparación superficial comercial a las superficies metálicas. Esta partida se valorizará por M<sup>2</sup> (metro cuadrado).

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para la partida.

###### **4.02.01.05 Preparación de superficie según SSPC-SP7, limpieza ligera con abrasivo a presión (M<sup>2</sup>).**

Estos trabajos serán según la Norma SSPC-SP7.

La limpieza ligera con abrasivo a presión, es una limpieza que exige la eliminación de grasa, aceite, polvo, escamas de óxido, escama de laminación suelta, óxido y pinturas mal adheridas; Se permite presencia de óxido o pintura que estén firmemente adheridos. Esta partida se valorizará por M<sup>2</sup> (metro cuadrado).

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para la partida.

#### **4.02.01.06 Preparación de superficie según SSPC-SP8, limpieza química (M<sup>2</sup>).**

Estos trabajos serán según la Norma SSPC-SP8.

Se aplicará en áreas donde no sea posible realizar limpieza por arenado u otros. Se efectuará limpieza química para preparación de superficie de acuerdo con las recomendaciones del fabricante y en las normas de seguridad se deberá considerar como un trabajo en caliente. El personal deberá contar con los equipos de seguridad especiales para estas situaciones, principalmente los guantes y máscaras seleccionados en razón de los componentes del solvente químico. El material extraído y el sobrante deberán ser considerados como contaminantes y debe dársele el tratamiento adecuado. Los solventes químicos serán proporcionados por el Contratista. Esta partida se valorizará por M<sup>2</sup> (metro cuadrado).

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para la partida.

#### **4.02.01.07 Preparación de superficie según SSPC-SP10, limpieza cercana al metal blanco (M<sup>2</sup>).**

Estos trabajos serán según la Norma SSPC-SP10.

Limpieza cercana a metal blanco con abrasivo a presión, similar al metal blanco, exige que al menos el 95% de la superficie debe tener la apariencia del acabado al metal blanco y el 5 % restante puede presentar ligeras manchas, vetas o decoloraciones. Esta partida se valorizará por M<sup>2</sup> (metro cuadrado).

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para la partida.

#### **4.02.01.08 Preparación de superficie según SSPC-SP12, limpieza con agua a presión-Waterjetting (M<sup>2</sup>).**

Estos trabajos serán según la Norma SSPC-SP12.

Limpieza con agua a presión-Waterjetting, es una preparación de superficie o limpieza con el uso de agua a presión o waterjetting logrando un grado definido de limpieza de superficie antes de la aplicación de un recubrimiento o revestimiento protector. Esta partida se valorizará por M<sup>2</sup> (metro cuadrado).

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para la partida.

#### **4.02.01.09 Preparación de superficie con Limpieza con chorro abrasivo húmedo o arenado húmedo (M<sup>2</sup>)**

Es una preparación de superficie o limpieza que usa un abrasivo mezclado con agua, con un inhibidor de corrosión de ser el caso. Esta partida se valorizará por M<sup>2</sup> (metro cuadrado).

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para la partida.

### **4.03.00.00 PINTURA**

#### **4.03.01.00 INTERIOR DEL TANQUE**

##### **4.03.01.01 - 4.03.01.05 Fondo, cilindro, techo, estructuras, tuberías y accesorios (M<sup>2</sup>)**

La aplicación de pintura será sobre superficies limpias libre de polvo, grasa, humedad relativa del ambiente no mayor a 85% y con la rugosidad requerida por el fabricante de pintura. El pintado debe realizarse no más de cuatro horas de estar expuesto luego del arenado.

El sistema de pintado es con equipo airlees, su aplicación se hará con una presión mínima de 2 000 psi. La aplicación es de 02 capas de pintura, Sistema Epoxi-Novolaca 100% solidos, según Estándar de Ingeniería SI3-22-47 Rev. 04 2015 ó versión actualizada (primera capa primer epoxy de 3 a 4 mils y segunda capa Esmalte Epoxica Novolaca UHS de 10 a 12mils). La partida incluye el suministro de pintura y solventes.

Para el pintado de líneas y/o tuberías, se considera el pintado de los anillos de identificación y el pintado de todos sus accesorios directos instalados en su recorrido (válvulas, codos, té, reducciones, uniones, etc.).

El color de tonalidad será establecido por PETROPERÚ S.A.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para la partida.

#### **4.03.02.00 Exterior del Tanque**

##### **4.03.02.01 – 4.03.02.02 Techo, Cilindro (M<sup>2</sup>)**

La aplicación de pintura será sobre superficies limpias libre de polvo, grasa y, humedad no mayor del 85% de humedad relativa y con la rugosidad requerida por el fabricante de pintura, el pintado debe realizarse no más de cuatro horas de estar expuesto luego del arenado. El sistema de pintado es con equipo airlees, su aplicación se hará con una presión mínima de 2 000 psi.

La aplicación externa es de 3 capas de pintura (sistema epoxi-poliuretano): 01 capa de pintura primer epoxy anticorrosivo de 3 a 4 mils, 01 capa intermedia de esmalte epóxy HS de 5 a 6mils y 01 capa de acabado de esmalte de poliuretano HS de 2 a 3mils. Incluye el suministro de pintura y solventes. según Estándar de Ingeniería SI3-22-38 Rev. 04 2015 ó versión actualizada.

El color tonalidad será establecido por PETROPERÚ S.A.

Asimismo, el Administrador del Servicio podría sugerir el uso de Pintura 100% sólidos.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para la partida.

##### **4.03.02.03 – 4.03.02.05 Pasarela de Cilindro, peldaños y estructuras de escalera (M<sup>2</sup>, M<sup>2</sup>, M<sup>2</sup>)**

El procedimiento es igual a partida 4.03.02.01 – 4.03.02.02

##### **4.03.02.06 – 4.03.02.10 Tuberías(M)**

El procedimiento es igual a partida 4.03.02.01 – 4.03.02.02

Para el pintado de líneas y/o tuberías, se considera el pintado de los anillos de identificación y el pintado de todos sus accesorios directos instalados en su recorrido (válvulas, codos, té, reducciones, uniones, etc.).

##### **4.03.02.11 Soportes de Tubería (M<sup>2</sup>)**

El procedimiento es igual a partida 4.03.02.01 – 4.03.02.02

#### **4.03.03.00 ROTULADO DEL TANQUE**

En general, para todas las partidas, se utilizará el mismo tipo de pintura con que fuera pintado el cilindro del tanque, esto incluye rótulos, numeraciones, rombos, a fin de no ocasionar deterioro prematuro de la pintura del cilindro.

##### **4.03.03.01 Leyenda de último mantenimiento (UN)**

El rotulado del tanque está referido al pintado de la leyenda respectiva o recuadro en el que se deberá indicar la fecha de pintado, sistema utilizado, áreas pintadas, nombre del CONTRATISTA, etc., siendo el recuadro, letras, dimensiones y características de acuerdo a lo indicado por la Supervisión de PETROPERÚ S.A.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para la partida.

#### **4.03.03.02 Leyenda de datos del tanque (UN)**

La leyenda de datos del tanque se refiere al pintado de la leyenda que contiene los datos técnicos principales del tanque tales como dimensiones, producto, etc., siendo el recuadro, letras, dimensiones y características de acuerdo a lo indicado por la Supervisión de PETROPERÚ S.A.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para la partida.

#### **4.03.03.03 Pintado de número local (UN)**

La numeración del tanque corresponde al número de identificación local del tanque, el cual será pintado en el cilindro del tanque con las características indicadas por la Supervisión de PETROPERÚ S.A.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para la partida.

#### **4.03.03.04 Pintado de logo PETROPERÚ (UN)**

La partida se refiere al pintado del logo de PETROPERÚ S.A. en el tanque según diseño que será indicado por la Supervisión de PETROPERÚ S.A.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para la partida.

#### **4.03.03.05 Pintado de rombo de seguridad y número UN (UN)**

El pintado de los rombos de identificación de riesgos en los tanques serán efectuados de acuerdo a lo establecido en las normas internacionales de seguridad para tanques de almacenamiento típicos en Refinerías de Petróleo.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para la partida.

### **4.04.00.00 OTROS SISTEMAS DE PINTURA**

#### **4.04.01.00 INTERIOR/EXTERIOR DE TANQUES**

Para el pintado de líneas y/o tuberías, se considera el pintado de los anillos de identificación y el pintado de todos sus accesorios directos instalados en su recorrido (válvulas, codos, té, reducciones, uniones, etc.).

##### **4.04.01.01 Pintado con Esmalte Epoxi HS – 5 Mils por capa para superficies en general (M<sup>2</sup>).**

Se utiliza esta partida cuando se aplica solamente una o dos capas o cuando la misma forme parte de varias capas. La partida será valorizada por M<sup>2</sup> (metro cuadrado). No incluye superficies en tuberías.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para la partida.

##### **4.04.01.02 Pintado con Esmalte Epoxi HS – 5 Mils por capa para tuberías en general (M<sup>2</sup>).**

Se utiliza esta partida cuando se aplica solamente una o dos capas o cuando la misma forme parte de varias capas. La partida será valorizada por M<sup>2</sup> (metro cuadrado).

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para la partida.

**4.04.01.03 Pintado con Esmalte Epoxi Amina UHS – 10 Mils por capa para superficies en general (M<sup>2</sup>).**

Se utiliza esta partida cuando se aplica solamente una o dos capas o cuando la misma forme parte de varias capas. La partida será valorizada por M<sup>2</sup> (metro cuadrado).

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para la partida.

**4.04.01.04 Pintado con Esmalte Poliuretano HS – 2 Mils por capa para superficies (M<sup>2</sup>).**

Se utiliza esta partida cuando se aplica solamente una o dos capas o cuando la misma forme parte de varias capas. La partida será valorizada por M<sup>2</sup> (metro cuadrado). No incluye superficies en tuberías.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para la partida.

**4.04.01.05 Pintado con Esmalte Poliuretano HS – 2 Mils por capa para tuberías en general (M<sup>2</sup>).**

Se utiliza esta partida cuando se aplica solamente una o dos capas o cuando la misma forme parte de varias capas. La partida será valorizada por M<sup>2</sup> (metro cuadrado).

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para la partida.

**4.04.01.06 Pintado con Primer Epoxy Anticorrosivo – 3 Mils por capa para superficies (M<sup>2</sup>).**

Se utiliza esta partida cuando se aplica solamente una o dos capas o cuando la misma forme parte de varias capas. La partida será valorizada por M<sup>2</sup> (metro cuadrado). No incluye superficies en tuberías.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para la partida.

**4.04.01.07 Pintado con Primer Epoxy Anticorrosivo – 3 Mils por capa para tuberías en general (M<sup>2</sup>).**

Se utiliza esta partida cuando se aplica solamente una o dos capas o cuando la misma forme parte de varias capas. La partida será valorizada por M<sup>2</sup> (metro cuadrado).

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para la partida.

**4.04.01.08 Pintado con Zinc Rich Inorgánico – 3 Mils por capa para superficies (M<sup>2</sup>).**

Se utiliza esta partida cuando se aplica solamente una o dos capas o cuando la misma forme parte de varias capas. La partida será valorizada por M<sup>2</sup> (metro cuadrado). No incluye superficies en tuberías.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para la partida.

**4.04.01.09 Pintado con Zinc Rich Inorgánico – 3 Mils por capa para tuberías en general (M<sup>2</sup>).**

Se utiliza esta partida cuando se aplica solamente una o dos capas o cuando la misma forme parte de varias capas. La partida será valorizada por M<sup>2</sup> (metro cuadrado).

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para la partida.

**4.04.01.10 Pintado con Zinc Rich orgánico – 3 Mils por capa para superficies (M<sup>2</sup>).**

Se utiliza esta partida cuando se aplica solamente una o dos capas o cuando la misma forme parte de varias capas. La partida será valorizada por M<sup>2</sup> (metro cuadrado). No incluye superficies en tuberías.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para la partida.

**4.04.01.11 Pintado con Zinc Rich orgánico – 3 Mils por capa para tuberías en general (M<sup>2</sup>).**

Se utiliza esta partida cuando se aplica solamente una o dos capas o cuando la misma forme parte de varias capas. La partida será valorizada por M<sup>2</sup> (metro cuadrado).

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para la partida.

**4.04.01.12 Pintado con Coal Tar Epoxi C 200- 8 Mils por capa para tuberías en general (M<sup>2</sup>).**

Se utiliza esta partida cuando se aplica solamente una o dos capas o cuando la misma forme parte de varias capas. La partida será valorizada por M<sup>2</sup> (metro cuadrado).

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para la partida.

**4.04.01.13 Pintado con Esmalte Epoxi Novalaca UHS – 5 Mils por capa para superficies en general (M<sup>2</sup>).**

Se utiliza esta partida cuando se aplica solamente una o dos capas o cuando la misma forme parte de varias capas. La partida será valorizada por M<sup>2</sup> (metro cuadrado).

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para la partida.

**4.04.01.14 Pintado con Esmalte Fenólico – 5 Mils por capa para superficies en general (M<sup>2</sup>).**

Se utiliza esta partida cuando se aplica solamente una o dos capas o cuando la misma forme parte de varias capas. La partida será valorizada por M<sup>2</sup> (metro cuadrado).

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para la partida.

**4.04.01.15 Pintado con Pintura para Alta Temperatura a base de Silicona Modificada – 2 Mils por capa para superficies (M<sup>2</sup>).**

Se utiliza esta partida cuando se aplica solamente una o dos capas o cuando la misma forme parte de varias capas. La partida será valorizada por M<sup>2</sup> (metro cuadrado). No incluye superficies en tuberías.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para la partida.

**4.04.01.16 Pintado con Pintura para Alta Temperatura a base de Silicona Modificada–2 Mils por capa para tuberías en general (M).**

Se utiliza esta partida cuando se aplica solamente una o dos capas o cuando la misma forme parte de varias capas. La partida será valorizada por M2 (metro cuadrada).

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para la partida.

**5.00.00.00 TRABAJOS DE CALIDAD**

La CONTRATISTA deberá contar con personal calificado para la ejecución de las actividades.

**5.01.00.00 CONTROLES DE CALIDAD****5.01.01.00 PRUEBAS****5.01.01.01 Prueba de vacío en fondo y techo del tanque (M)**

Son pruebas para detectar picaduras, fisuras o perforaciones pasantes en cordones de soldadura o planchas en el fondo o techo del tanque. Para la prueba se emplearán cajas metálicas de varias formas, con un ancho máximo de 15 cm por 76 cm de largo, con una ventana de vidrio en la parte superior, además deberá contar con una empaquetadura de jebe o esponja de jebe en la abertura de la caja que es aplicada contra el fondo del tanque para sellarla y evitar la pérdida del vacío

generado con un sistema de conexiones, válvulas, manómetro y medidores adecuados instalados en las cajas y conectados a un compresor de aire u otros equipos convenientes.

El vacío requerido y medido debe alcanzar un valor mínimo de 0.141 kg/cm<sup>2</sup> (2 psig). Para la detección de discontinuidades además del vacío se deberá emplear agua jabonosa que se aplicará previamente sobre la superficie sobre la cual se colocará la caja, de tal forma que al aplicar el vacío se observe la formación de burbujas en la zona de fuga. Una vez terminada la prueba se lavará con agua dulce las planchas donde se haya aplicado agua jabonosa, dejándola lista para la reparación respectiva o para continuar con los trabajos programados.

Las partidas incluyen el costo por las facilidades que permitan su correcta ejecución y que garantice la seguridad durante los trabajos. Para la valorización de esta partida, se considerará la longitud de los cordones inspeccionados (metro lineal).

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para la partida.

#### **5.01.01.02 Prueba de la sabana flotante (UN)**

La partida incluye la ejecución de una prueba de funcionamiento de la sabana flotante para verificar su operatividad.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para la partida.

#### **5.01.01.03 Prueba hidrostática/neumática en refuerzo de manhole (UN)**

La partida incluye la ejecución de una prueba neumática sobre el refuerzo del manhole para determinar si la soldadura de la sobre plancha tiene fisuras o fallas de construcción.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para la partida.

#### **5.01.01.04 Prueba hidrostática/neumática de conexiones (UN)**

Las conexiones de las tuberías serán probadas a una presión 50% mayor de su presión de diseño, mediante el empleo de bombas y manómetros proporcionados por el CONTRATISTA. El procedimiento será de acuerdo a los estándares de PETROPERÚ S.A.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para la partida.

#### **5.01.01.05 Prueba de fondo - cilindro (diésel caliente) (M)**

Consiste en la aplicación de diésel calentado desde el interior del tanque para verificar la hermeticidad de la soldadura de unión del cilindro y el fondo del tanque. El CONTRATISTA deberá suministrar diésel a la temperatura requerida.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para la partida.

#### **5.01.01.06 Prueba de hermeticidad de pontones de techo flotante (UN)**

Las pruebas se realizarán de acuerdo al Estándar de Ingeniería de PETROPERÚ S.A. La partida incluye todas las facilidades necesarias.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para la partida.

#### **5.01.02.00 Pruebas de Soldadura**

##### **5.01.02.01 Prueba de tinte penetrante (M)**

El CONTRATISTA efectuará las pruebas de acuerdo con las indicaciones dadas por el fabricante para el empleo del Dye Check e incluye la limpieza de la superficie para inspección. El pago se efectúa por metro lineal inspeccionado e incluye el suministro de materiales, limpieza de superficie, inspección e informe de resultados.

**5.01.02.02 – 5.01.02.06 Pruebas radiográficas a la soldadura del cilindro y tuberías (UN)**

En los casos que a criterio o recomendación del Inspector de Petroperú S.A. sea necesario emplear un método más exigente para determinar la presencia de defectos en las planchas, cordones de soldadura o tuberías, se optará por el empleo de pruebas radiográficas, la cuales serán realizadas de acuerdo con las normas API 650, API 1104 y Norma AWS. La toma de muestras y su análisis serán realizados por personal especializado, con experiencia en este tipo de trabajos y que serán previamente aprobados por la Supervisión. El pago de la partida se efectuará por placa tomada.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para la partida.

**5.02.00.00 PLANOS****5.02.01.00 DIBUJO DE PLANOS****5.02.01.01 – 5.02.01.33 De distribución, de ubicación, cimentación y otros (UN)**

Estas partidas incluyen el levantamiento y toma de medidas de elementos o partes existentes para dibujo de los siguientes planos a solicitud de Petroperú S.A.:

- Distribución de planchas por anillo (UN)
- Distribución del techo (UN)
- Distribución de planchas de fondo (UN)
- Distribución de conexiones en cilindro (UN)
- Distribución de accesorios en el techo (UN)
- Distribución de sellos de sabana flotante del interior (UN)
- Ubicación de escalera helicoidal (UN)
- Ubicación de sistema de espuma (UN)
- Ubicación del sistema de enfriamiento (UN)
- Distribución de tuberías del tanque (UN)
- Ubicación de tanque en el cubeto (UN)
- Ubicación de cuneta de separación (UN)
- Cimentación de tanque (UN)
- Ubicación de canaleta de contención (UN)
- Ubicación de sistema de drenaje (UN)
- Ubicación de muros de contención (UN)
- Distribución del sistema de medición tipo radar (UN)
- Distribución de pasarelas (UN)
- Distribución general del tanque (UN)
- Distribución del sistema eléctrico, instrumentación y protección catódica.
- Detalle de sistema de drenaje de techo (UN).
- Detalle de sumidero del fondo (UN).

- Detalle de doble contención (UN).
- Distribución de planchas del techo flotante tipo pontones (UN)
- Distribución de sellos del techo flotante tipo pontones (UN)
- Ubicación de escalera pivotante (UN)
- Plano layout de clasificación de áreas según API RP-500 (UN).
- Detalle de los sistemas de protección contra derrames (UN).
- Detalle de los materiales de los elementos del tanque (incluido tuberías y accesorios) (UN).
- Detalle de la soldadura de planchas, distribución y soldeo de planchas de fondo y planchas de unión con el cilindro, anillo perimetral de fondo (UN).
- Detalle de las estructuras de soporte de techo (fijo y flotante) (UN).
- Plano de conexiones a tierra que demuestren el cumplimiento de la norma NFPA- 77 (UN).

Cada plano será aprobado por un ingeniero colegiado y habilitado de la especialidad involucrada (civil, mecánico, eléctrico, etc.) y avalado por un inspector API 653.

- Elaboración de Planos de Mecánicos (no contemplados), Civiles, Electricidad, entre otros (H-H)

Las partidas serán a todo costo, serán entregados en original, copia impresa y digital en formato DWG y PDF.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para la partida.

#### **5.02.02.00 Evaluación de Sistemas de Tanque**

Para la evaluación de sistemas de tanque, el CONTRATISTA podrá subcontratar a una compañía especializada en Consultoría y/o Inspección de tanques de almacenamiento de hidrocarburos, la cual deberá ser previamente aprobada por la Supervisión de PETROPERÚ S.A. Todos los documentos deberán ser firmados por un Ingeniero Colegiado y Habilitado, de especialidad comprobada en el rubro.

Las partidas serán a todo costo, serán entregados en original, copia impresa y digital en formato editable y PDF.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para las partidas.

#### **5.02.02.01 Estudio de suelo para cálculo de cimentación de tanque (UN)**

El diseño y cálculo del estudio de suelo del tanque se ajustará a lo establecido en la norma API 650 y norma de construcciones vigentes, que incluye sondajes, calicatas, muestreo y ensayos necesarios. Asimismo, de ser el caso indicar el o los softwares de aplicación para el estudio.

#### **5.02.02.02 Estudio de redondez y verticalidad (UN)**

Consiste en tomar las dimensiones de los tanques en el campo para verificar su cumplimiento de las normas API en cuanto a verticalidad y redondez. Debe ser realizado por personal especializado, para lo cual el CONTRATISTA podrá subcontratar a una entidad con experiencia en el rubro. El CONTRATISTA presentará original y 3 copias de planos DIN A-1 ó A-4 e informe con conclusiones y recomendaciones según normas API 650 y API 653.

Para medir la verticalidad y redondez del cilindro se tomarán 8 puntos de base del tanque de techo fijo y 16 en tanques de techo flotante a partir del Norte (punto 1) y en sentido horario. Los planos contendrán el gráfico de las generatrices, la vista en planta de cada anillo y la envoltura. Todos los planos deberán estar dibujados en AutoCAD u otros software de ingeniería.

#### **5.02.02.03 Estudio de cubicación de tanque (UN)**

Comprende la toma de medidas exteriores e interiores del tanque, de acuerdo con la Norma ASTM D4738 "Optical Referente Line Method (ORLM)"

Los gráficos de los accesorios y estructuras, con sus dimensiones (columnas, vigas, plancha de aforo, sumidero, tuberías, válvulas, etc.), deben acompañar al informe de cubicación para facilitar su comprobación.

En el caso de tanques con techo flotante, adjuntar las hojas de dimensiones tomadas, procedimiento y cálculos para la deducción de la "altura crítica de flotación" y la tabla de reajuste de volúmenes por desplazamiento del techo.

Las tablas de cubicación deberán ser presentadas a PETROPERÚ S.A. en un plazo máximo de 5 días hábiles luego de las mediciones exteriores del tanque durante la prueba hidrostática, para su revisión y aprobación.

Entregar tres (3) copias completas al Administrador del Servicio, firmadas por un Ingeniero Colegiado y habilitado.

El CONTRATISTA es el responsable del Trabajo de Cubicación y debe disponer del software correspondiente al cual PETROPERÚ S.A. tendrá acceso. Mantener las tablas en su computadora para obtener más copias en caso necesario.

### **6.00.00.00 TRABAJOS COMPLEMENTARIOS**

#### **6.01.00.00 SUMINISTRO DE EQUIPOS, PERSONAL Y MATERIALES**

##### **6.01.01.00 EQUIPOS Y PERSONAL**

##### **6.01.01.01 – 6.01.01.10 Equipos (HM, DIA)**

El uso de todas estas partidas, será por pedido expreso por escrito, del Administrador del Servicio, para casos o servicios excepcionales y no incluidos en las partidas. Para todos los equipos se consideran todos los aspectos necesarios para su correcta operación, incluidos operadores y los combustibles necesarios.

Los equipos de soldar y corte incluyen los gastos de oxígeno, acetileno y soldadura. El servicio de suministro de esmeril incluye el suministro de discos u otros accesorios o materiales relacionados.

A solicitud del administrador del contrato y/o en casos de trabajos muy cercanos a ambientes con explosividad, por seguridad, la bomba a utilizar será del tipo diafragma accionada por un pequeño motocompresor de aire a Diesel.

Las unidades motorizadas y los equipos deben encontrarse en buen estado mecánico y ser de antigüedad no mayor a 5 años. Se valorizará por horas máquina.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para las partidas.

##### **6.01.01.11 al 6.01.01.12 Personal (JORN)**

La mano de obra calificada comprende el servicio no personal y por horas con máquina y caja de herramientas de: mecánicos, soldadores, cortadores, electricistas, instrumentistas, caldereros,

capataces, operadores de equipos, dibujantes de planos en autocad, cadistas, operadoras de microcomputadoras, esmerilador, tuberos, inspectores certificados y otros con amplia experiencia.

La mano de obra no calificada comprende: ayudantes, choferes de camioneta.

El jornal para esta partida es el total de horas comprendidas en el horario normal de 7:00 horas a 16:36 horas, con refrigerio de 12:00 horas a 12.45 horas, de lunes a viernes. Esta partida es para casos o servicios excepcionales y no incluidos en las partidas.

Este personal mantiene la completa subordinación y control del CONTRATISTA.

**6.01.02.00 SUMINISTRO DE MATERIALES O SERVICIOS NO CONSIDERADOS AN PARTIDAS ANTERIORES.**

Consiste en (Sin ser limitativo):

En caso de que PETROPERÚ S.A., solicite materiales (no consumibles) o servicios no considerados en las partidas anteriores al Contratista, estos serán valorizados y facturados en función de los precios del mercado local, aprobados por PETROPERÚ S.A. El Contratista deberá presentar copia de la factura que sustente el monto facturado. Estos materiales o servicios serán pagados de acuerdo con el SUB-TOTAL (antes de IGV) de la factura más el 10%, por gastos logísticos y financieros.

Los materiales deben ser originales de fábrica o de marca reconocida y serán indicadas, solicitadas y aprobados por el Administrador del Servicio. PETROPERÚ S.A. tiene derecho de rechazar el material que se encuentre dañado, defectuoso o no presta la garantía debida.

**Apéndice N° 02**
**PROPUESTA ECONOMICA DEL SERVICIO**

PARTIDA	DESCRIPCIÓN DE PARTIDA	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO (S/)	PRECIO PARCIAL (S/)
<b>1.00.00.00</b>	<b>TRABAJOS MISCELÁNEOS</b>				
<b>1.01.00.00</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				
<b>1.01.01.00</b>	<b>LIMPIEZA DEL TANQUE Y OTROS</b>				
1.01.01.01	Drenado de producto del tanque o líneas	M³	50		
1.01.01.02	Instalación o retiro de platos ciegos o bridas ciegas hasta 4"Ø	UN	50		
1.01.01.03	Instalación o retiro de platos ciegos o bridas ciegas de 6" a 8"Ø	UN	50		
1.01.01.04	Instalación o retiro de platos ciegos o bridas ciegas de 10" a 14"Ø	UN	50		
1.01.01.05	Instalación o retiro de platos ciegos o bridas ciegas > a 14"Ø	UN	10		
1.01.01.06	Apertura o cierre de manholes de hasta 36"Ø	UN	30		
1.01.01.07	Retiro de borra del fondo y limpieza	M³	20		
1.01.01.08	Disposición final de residuos contaminados	TON	10		
1.01.01.09	Lavado del interior del tanque	M²	2000		
1.01.01.10	Lavado del exterior del tanque	M²	20000		
1.01.01.11	Retiro o instalación de aislamiento térmico del cilindro y techo	M³	20		
1.01.01.12	Retiro y reemplazo de lana mineral y chaqueta de aluminio del cilindro y techo	M³	50		
<b>1.02.00.00</b>	<b>TRABAJOS DE ELECTRICIDAD E INSTRUMENTACIÓN</b>				
<b>1.02.01.00</b>	<b>POZOS A TIERRA</b>				
1.02.01.01	Fabricación de pozos a tierra	UN	3		
1.02.01.02	Instalación de conexión a tierra en el tanque	UN	3		
1.02.01.03	Instalación de cable a tierra por pozo a tierra	M	50		
1.02.01.04	Suministro e instalación de sistema de puesta a tierra retráctil	UN	10		
1.02.01.05	Instalación de Reflectores de Luz Halógena, con trípode	DIA	30		
<b>1.02.02.00</b>	<b>INSTRUMENTACIÓN</b>				
1.02.02.01	Suministro e instalación de termómetro y termopozo	UN	3		
1.02.02.02	Desmontaje, calibración y/o ajuste y montaje de medidor de nivel tipo radar	UN	3		
1.02.02.03	Desmontaje, mantenimiento y/o ajuste y montaje de sensor de temperatura para radar	UN	3		
1.02.02.04	Suministro e instalación de tuberías de transmisión de señal, incluye soportes	M	30		

1.02.02.05	Pintado de soportes y tuberías de transmisión	M <sup>2</sup>	50		
1.02.02.06	Suministro y reemplazo de regleta de medición	UN	1		
1.02.02.07	Mantenimiento y/o reparación de regleta de medición	UN	50		
<b>1.03.00.00</b>	<b>SELLADO DE TANQUE</b>				
<b>1.03.01.00</b>	<b>SELLO DE FONDO Y CUNETA</b>				
1.03.01.01	Retiro de sello asfáltico	M	50		
1.03.01.02	Instalación de dique para sello de fondo	M	20		
1.03.01.03	Suministro e instalación de sellador de fondo	M	80		
1.03.01.04	Suministro e instalación de sellador elastomérico de cuneta circular	M	10		
1.03.01.05	Suministro e instalación de sellador de cuneta de drenaje	M	10		
<b>1.04.00.00</b>	<b>SISTEMA DE ALIVIO</b>				
<b>1.04.01.00</b>	<b>VÁLVULAS DE ALIVIO</b>				
1.04.01.01	Instalación de boss soldables	UN	8		
1.04.01.02	Instalación de conexiones para válvulas	UN	8		
1.04.01.03	Suministro e instalación de válvulas de alivio	UN	4		
1.04.01.04	Calibración de válvulas de alivio	UN	10		
<b>1.04.02.00</b>	<b>VALVULA DE VENDEO</b>				
1.04.02.01	Suministro e instalación de válvula de presión y vacío y arrestaflama	UN	5		
1.04.02.02	Instalación de conexión para válvulas de presión y vacío	UN	5		
1.04.02.03	Calibración de válvula de presión/vacío	UN	5		
1.04.02.04	Mantenimiento de válvula de presión/vacío	UN	5		
<b>2.00.00.00</b>	<b>TRABAJOS METAL MECÁNICA</b>				
<b>2.01.00.00</b>	<b>EXTERIOR DEL TANQUE</b>				
<b>2.01.01.00</b>	<b>REEMPLAZO DE ESCALERA ESPIRAL Y BARANDA</b>				
2.01.01.01	Retiro de peldaño, incluye tramo de barandas y soportes	KG	1200		
2.01.01.02	Retiro de plataforma para toma muestra	KG	1200		
2.01.01.03	Fabricación e instalación de pasarela y baranda perimetral en parte superior del cilindro e incluye soportes	KG	8000		
2.01.01.04	Fabricación e instalación de peldaños con grating galvanizado de escalera, incluye baranda y su soporte	KG	2300		
2.01.01.05	Fabricación de descansos de escalera, incluye su baranda y su soporte	KG	2300		
2.01.01.06	Fabricación e instalación de soportes de escalera, incluye rodapié	KG	1000		

2.01.01.07	Fabricación e instalación de plataforma para toma muestra, incluye de baranda y soporte	KG	1000		
2.01.01.08	Techo toma muestra, incluye soportes	KG	1000		
2.01.01.09	Techo para medidor radar, incluye soportes	KG	1000		
2.01.01.10	Retiro de plataformas, escaleras y otras estructuras de acceso	KG	25000		
2.01.01.11	Fabricación y montaje de plataformas, escaleras y otras estructuras de acceso	KG	25000		
2.01.01.12	Apertura de ventana	M2	30		
2.01.01.13	Cerrado de ventanas	M2	30		
<b>2.01.02.00</b>	<b>REEMPLAZO DE MANHOLES</b>				
2.01.02.01	Retiro de manholes	M2	30		
2.01.02.02	Retiro de sobre plancha	M <sup>2</sup>	30		
2.01.02.03	Suministro y rolado de sobre plancha para manhole	KG	500		
2.01.02.04	Instalación de sobre plancha	KG	500		
2.01.02.05	Fabricación e instalación de manhole de 24" hasta 36"Ø	UN	5		
2.01.02.06	Fabricación e instalación de tapa para manhole de 24" hasta 36"Ø	UN	15		
2.01.02.07	Suministro e instalación de espárragos con tuercas para manhole	UN	200		
2.01.02.08	Suministro e instalación de empaquetadura para manhole de 24" hasta 36"Ø	UN	20		
2.01.02.09	Instalación de tapón de manhole	UN	20		
<b>2.01.03.00</b>	<b>REEMPLAZO DE CONEXIONES A TANQUE</b>				
2.01.03.01	Retiro de conexiones hasta 4" Ø	UN	20		
2.01.03.02	Retiro de conexiones de 6" a 8" Ø	UN	20		
2.01.03.03	Retiro de conexiones de 10" a 14" Ø	UN	20		
2.01.03.04	Retiro de conexiones > a 14" Ø	UN	10		
2.01.03.05	Instalación de conexiones hasta 4" Ø tubería SCH 80, incluye brida	UN	10		
2.01.03.06	Instalación de conexiones de 6" a 8" Ø tubería SCH 80, incluye brida	UN	10		
2.01.03.07	Instalación de conexiones de 10" a 14" Ø tubería SCH 80, incluye brida	UN	10		
2.01.03.08	Instalación de conexiones > a 14" Ø tubería SCH 80, incluye brida	UN	5		
2.01.03.09	Suministro e instalación de espárragos con tuercas para bridas hasta 4" Ø	UN	100		
2.01.03.10	Suministro e instalación de espárragos con tuercas para bridas de 6" a 8" Ø	UN	250		
2.01.03.11	Suministro e instalación de espárragos con tuercas para bridas de 10" a 14" Ø	UN	80		
2.01.03.12	Suministro e instalación de espárragos con tuercas para bridas > a 14" Ø	UN	50		

2.01.03.13	Suministro e instalación de empaquetadura para bridas hasta 4" Ø	UN	20		
2.01.03.14	Suministro e instalación de empaquetadura para bridas de 6" a 8" Ø	UN	20		
2.01.03.15	Suministro e instalación de empaquetadura para bridas de 10" a 14" Ø	UN	20		
2.01.03.16	Suministro e instalación de empaquetadura para bridas > a 14" Ø	UN	10		
<b>2.01.04.00</b>	<b>REEMPLAZO DE PLANCHAS DE CILINDRO</b>				
2.01.04.01	Reemplazo de planchas de 1 anillo de cilindro	KG	1200		
2.01.04.02	Reemplazo de planchas de 2 anillo de cilindro	KG	400		
2.01.04.03	Reemplazo de planchas de 3 anillo de cilindro	KG	300		
2.01.04.04	Reemplazo de planchas de 4 anillo de cilindro	KG	300		
2.01.04.05	Reemplazo de planchas de 5 anillo de cilindro	KG	300		
2.01.04.06	Reemplazo de planchas de 6 anillo de cilindro	KG	300		
2.01.04.07	Reemplazo de planchas de 7 anillo de cilindro	KG	400		
2.01.04.08	Reemplazo de planchas de 8 anillo de cilindro	KG	200		
2.01.04.09	Reemplazo de Angulo de rigidez	KG	200		
2.01.04.10	Reforzamientos de cordones de soldadura fondo de cilindro	M	200		
2.01.04.11	Reforzamiento de cordones de soldadura 1 anillo / 2 anillo de cilindro	M	50		
2.01.04.12	Reforzamiento de cordones de soldadura 2 anillo / 3 anillo de cilindro	M	50		
2.01.04.13	Reforzamiento de cordones de soldadura 3 anillo / 4 anillo de cilindro	M	50		
2.01.04.14	Reforzamiento de cordones de soldadura 4 anillo / 5 anillo de cilindro	M	50		
2.01.04.15	Reforzamiento de cordones de soldadura 5 anillo / 6 anillo de cilindro	M	50		
2.01.04.16	Reforzamiento de cordones de soldadura 6 anillo / 7 anillo de cilindro	M	50		
2.01.04.17	Reforzamiento de cordones de soldadura 7 anillo / 8 anillo de cilindro	M	50		
2.01.04.18	Reemplazo de anillo de rigidez	KG	75		
2.01.04.19	Instalación de planchas de refuerzo en pared del cilindro	KG	500		
2.01.04.20	Arriostramientos	KG	5000		
<b>2.01.05.00</b>	<b>RETIRO Y REEMPLAZO DE PLANCHAS DE TECHO</b>				
2.01.05.01	Retiro y reemplazo de planchas del techo fijo o flotante	KG	2500		
2.01.05.02	Reemplazo de toma muestra	UN	8		
2.01.05.03	Confección e Instalación de recolectores de Wipe	UN	10		
2.01.05.04	Apertura de ventana en techo	M <sup>2</sup>	20		

2.01.05.05	Colocación y soldado de ventana en Techo	M <sup>2</sup>	20		
2.01.05.06	Reparación de la soldadura circunferencial del Techo	M	200		
2.01.05.07	Limpieza interior de pontones	M <sup>2</sup>	20		
2.01.05.08	Prueba de flotación de techo flotante	UN	2		
2.01.05.09	Instalación de pasadores para soportes del techo flotante	UN	30		
2.01.05.10	Reemplazo del alero del Techo Flotante	KG	500		
2.01.05.11	Retiro de estructuras de soporte del techo actual	KG	500		
2.01.05.12	Retiro de baranda perimetral del techo actual	KG	8000		
2.01.05.13	Fabricación e instalación de soportes de techo	KG	500		
2.01.05.14	Fabricación e instalación de respiraderos de techo	KG	5		
2.01.05.15	Fabricación e instalación de manhole	UN	4		
2.01.05.16	Fabricación e instalación de sumidero	UN	4		
2.01.05.17	Fabricación e instalación de sistema de drenaje de techo para tanques hasta 10,000 barriles de capacidad	KG	400		
2.01.05.18	Fabricación e instalación de sistema de drenaje de techo para tanques mayores de 10,000.00 barriles hasta 30,000 barriles de capacidad	KG	400		
2.01.05.19	Fabricación e instalación de sistema de drenaje de techo para tanques mayores de 30,000.00 barriles de capacidad	KG	400		
2.01.05.20	Fabricación e instalación de escalera pivotante del techo para tanques hasta 10,000 barriles de capacidad	KG	400		
2.01.05.21	Fabricación e instalación de escalera pivotante del techo para tanques mayores de 10,000.00 barriles hasta 30,000 barriles de capacidad	KG	400		
2.01.05.22	Fabricación e instalación de escalera pivotante del techo para tanques mayores de 30,000.00 barriles de capacidad	KG	400		
<b>2.01.06.00</b>	<b>MANTENIMIENTO Y REEMPLAZO DE VÁLVULAS</b>				
2.01.06.01	Suministro e instalación de válvulas hasta 1" Ø	UN	20		
2.01.06.02	Suministro e instalación de válvulas de 1 1/2" a 2" Ø	UN	20		
2.01.06.03	Suministro e instalación de válvulas de 2 1/2" a 4" Ø	UN	20		
2.01.06.04	Suministro e instalación de válvulas de 6" a 8" Ø	UN	5		
2.01.06.05	Suministro e instalación de válvulas de 10" a 14" Ø	UN	5		
2.01.06.06	Suministro e instalación de válvulas > a 14" Ø	UN	5		
2.01.06.07	Mantenimiento de válvulas hasta 4"Ø en el sitio	UN	100		
2.01.06.08	Mantenimiento de válvulas de mayores 4"Ø hasta 8" Ø en el sitio	UN	100		
2.01.06.09	Mantenimiento de válvulas mayores de 8"Ø hasta 10"Ø en el sitio	UN	100		
2.01.06.10	Mantenimiento de válvulas mayores de 10" Ø	UN	80		
<b>2.01.07.00</b>	<b>REEMPLAZO DE TUBERÍAS</b>				

2.01.07.01	Reemplazo de tubería hasta 1" Ø, sch40	M	72		
2.01.07.02	Reemplazo de tubería de 1 1/2" a 2" Ø, sch40	M	72		
2.01.07.03	Reemplazo de tubería de 2 1/2" a 4" Ø, sch40	M	200		
2.01.07.04	Reemplazo de tubería de 6" a 8" Ø, sch40	M	80		
2.01.07.05	Reemplazo de tubería de 10" a 14" Ø, sch40	M	80		
2.01.07.06	Reemplazo de tubería > a 14" Ø, sch40	M	12		
2.01.07.07	Reemplazo de tubería hasta 1" Ø, sch80	M	24		
2.01.07.08	Reemplazo de tubería de 1 1/2" a 2" Ø, sch80	M	24		
2.01.07.09	Reemplazo de tubería de 2 1/2" a 4" Ø, sch80	M	30		
2.01.07.10	Reemplazo de tubería de 6" a 8" Ø, sch 80	M	30		
2.01.07.11	Reemplazo de tubería de 10" a 14" Ø, sch80	M	30		
2.01.07.12	Reemplazo de tubería > a 14" Ø, sch 80	M	10		
2.01.07.13	Reemplazo de accesorios de tubería hasta 1" Ø	UN	60		
2.01.07.14	Reemplazo de accesorios de tubería de 1 1/2" a 2" Ø	UN	30		
2.01.07.15	Reemplazo de accesorios de tubería de 2 1/2" a 4" Ø	UN	150		
2.01.07.16	Reemplazo de accesorios de tubería hasta de 6" a 8" Ø	UN	120		
2.01.07.17	Reemplazo de accesorios de tubería de 10" a 14" Ø	UN	100		
2.01.07.18	Reemplazo de accesorios de tubería > a 14" Ø	UN	5		
2.01.07.19	Retiro y reemplazo de lana mineral y chaqueta de aluminio de tubería de hasta 2"Ø	M	100		
2.01.07.20	Retiro y reemplazo de lana mineral y chaqueta de aluminio de tubería de 2 1/2"Ø a 4"Ø	M	50		
2.01.07.21	Retiro y reemplazo de lana mineral y chaqueta de aluminio de tubería de 6"Ø a 8"Ø	M	30		
2.01.07.22	Retiro y reemplazo de lana mineral y chaqueta de aluminio de tubería 10"Ø a 16"Ø	M	30		
2.01.07.23	Retiro y reemplazo de lana mineral y chaqueta de aluminio de tubería > a 16"Ø	M	20		
2.01.07.24	Instalación de aislamiento térmico y cubierta metálica de aluminio en válvulas hasta 4"	UN	30		
2.01.07.25	Instalación de aislamiento térmico y cubierta metálica de aluminio en válvulas mayores de 4" y hasta 12"	UN	20		
2.01.07.26	Instalación de aislamiento térmico y cubierta metálica de aluminio en válvulas mayores de 12"	UN	5		
2.01.07.27	Instalación de Aislamiento Térmico y Cubierta Metálica de Aluminio en codos y otros accesorios metálicos hasta 4"	UN	20		
2.01.07.28	Instalación de Aislamiento Térmico y Cubierta Metálica de Aluminio en codos y otros accesorios metálicos mayores de 4" y hasta 12"	UN	5		
2.01.07.29	Instalación de Aislamiento Térmico y Cubierta Metálica de Aluminio en codos y otros accesorios metálicos mayores de 12"	UN	5		
2.01.07.30	Reemplazo de empaquetaduras en bridas y/o unión de bridas hasta 4"	UN	120		

2.01.07.31	Reemplazo de empaquetaduras en bridas y/o unión de bridas mayores de 4" y hasta 12"	UN	80		
2.01.07.32	Reemplazo de empaquetaduras en bridas y/o unión de bridas mayores de 12"	UN	25		
2.01.07.33	Prueba Hidrostática en Tuberías de hasta 8"	M	50		
2.01.07.34	Prueba Hidrostática en Tuberías mayores de 8"	M	50		
2.01.07.35	Ranurado de tubos de hasta 2"	UN	10		
2.01.07.36	Ranurado de tubos mayor de 2" hasta 4"	UN	10		
2.01.07.37	Ranurado de tubos mayor de 4"	UN	10		
2.01.07.38	Prefabricado e instalación de vena de calentamiento de hasta 1", sch40.	M	80		
2.01.07.39	Prefabricado e instalación de vena de calentamiento de hasta 1", sch80.	M	80		
2.01.07.40	Prefabricado e instalación de venas de calentamiento de Cobre hasta ½".	M	80		
2.01.07.41	Prefabricado e instalación de venas de calentamiento de Cobre hasta 1".	M	80		
<b>2.01.08.00</b>	<b>SISTEMA DE ESPUMA</b>				
2.01.08.01	Reemplazo de tubería hasta 3" Ø	M	20		
2.01.08.02	Reemplazo de tubería de 4" a 6" Ø	M	30		
2.01.08.03	Reemplazo de tubería > a 6" Ø	M	30		
2.01.08.04	Reemplazo de accesorios de tubería hasta 3" Ø	UN	10		
2.01.08.05	Reemplazo de accesorios de tubería de 4" a 6" Ø	UN	10		
2.01.08.06	Reemplazo de accesorios de tubería > a 6" Ø	UN	10		
2.01.08.07	Suministro y reemplazo de la cámara de espuma	UN	10		
2.01.08.08	Fabricación e instalación de soportes de tubería de espuma	UN	10		
2.01.08.09	Retiro, mantenimiento e instalación de cámaras de espuma	UN	10		
<b>2.01.09.00</b>	<b>LINEA DE ENFRIAMIENTO</b>				
2.01.09.01	Reemplazo de tubería de toroide de 2" Ø	M	50		
2.01.09.02	Reemplazo de tubería de toroide de 3" Ø	M	50		
2.01.09.03	Reemplazo de tubería de toroide de 4" Ø	M	120		
2.01.09.04	Reemplazo de tubería de toroide de 6" Ø	M	20		
2.01.09.05	Reemplazo de tubería de toroide > de 6" Ø	M	80		
2.01.09.06	Suministro e Instalación de aspersor de 1/2" Ø o ¾"Ø	UN	80		
2.01.09.07	Reemplazo de tubería de alimentación principal de agua de 4" a 10" Ø	M	80		
<b>2.02.00.00</b>	<b>INTERIOR DEL TANQUE</b>				

<b>2.02.01.00</b>	<b>RETIRO E INSTALACION DE SABANA FLOTANTE</b>				
2.02.01.01	Instalación de sabana flotante con sello primario y secundario para tanques hasta 10,000 barriles de capacidad	UN	1		
2.02.01.02	Instalación de sabana flotante con sello primario y secundario para tanques mayores de 10,000.00 barriles hasta 30,000 barriles de capacidad	UN	1		
2.02.01.03	Instalación de sabana flotante con sello primario y secundario para tanques mayores de 30,000.00 barriles de capacidad	UN	1		
2.02.01.04	Retiro de sabana flotante para tanques hasta 10,000 barriles de capacidad	UN	1		
2.02.01.05	Retiro de sabana flotante para tanques mayores de 10,000.00 barriles hasta 30,000 barriles de capacidad	UN	1		
2.02.01.06	Retiro de sabana flotante para tanques mayores de 30,000.00 barriles de capacidad	UN	1		
2.02.01.07	Suministro y reemplazo de sellos primario y secundario del techo flotante para tanques hasta 10,000 barriles de capacidad	UN	1		
2.02.01.08	Suministro y reemplazo de sellos primario y secundario del techo flotante para tanques mayores de 10,000.00 barriles hasta 30,000 barriles de capacidad	UN	1		
2.02.01.09	Suministro y reemplazo de sellos primario y secundario del techo flotante para tanques mayores de 30,000.00 barriles de capacidad	UN	1		
<b>2.02.02.00</b>	<b>REEMPLAZO DE TUBO DE MEDICIÓN</b>				
2.02.02.01	Retiro de tubo de medición	KG	300		
2.02.02.02	Retiro de tubo de temperatura	KG	300		
2.02.02.03	Fabricación e instalación de tubo de medición	KG	300		
2.02.02.04	Fabricación e instalación de tubo de temperatura	KG	300		
<b>2.02.03.00</b>	<b>REEMPLAZO DE SUMIDERO</b>				
2.02.03.01	Retiro de tubería de drenaje	KG	200		
2.02.03.02	Retiro de sumidero	KG	200		
2.02.03.03	Fabricación e instalación de tubo de drenaje	KG	250		
2.02.03.04	Fabricación e instalación de sumidero	KG	250		
<b>2.02.04.00</b>	<b>REEMPLAZO DE FONDO DE TANQUE</b>				
2.02.04.01	Retiro de planchas de fondo	KG	4000		
2.02.04.02	Corte de fondo / anillo	M	200		
2.02.04.03	Suministro e instalación de planchas de fondo	KG	4000		
2.02.04.04	Unión de fondo / cilindro	M	200		
2.02.04.05	Retiro y transporte de muestras del fondo	KG	200		
2.02.04.06	Instalación de planchas de aforo en el fondo	KG	100		
2.02.04.07	Instalación de tubería testigo de fugas por el fondo	M	100		
2.02.04.08	Instalación de planchas de refuerzo en el fondo	KG	600		

<b>3.00.00.00</b>	<b>TRABAJOS CIVILES</b>				
<b>3.01.00.00</b>	<b>CIMENTACIÓN DE TANQUE</b>				
<b>3.01.01.00</b>	<b>INSTALACIÓN EN EL FONDO DEL TANQUE Y OTROS</b>				
3.01.01.01	Retiro de arena/afirmado	M <sup>3</sup>	90		
3.01.01.02	Instalación de arena/afirmado	M <sup>3</sup>	10		
3.01.01.03	Compactación de arena/afirmado	M <sup>3</sup>	10		
3.01.01.04	Instalación de Sand Oil	M <sup>3</sup>	10		
3.01.01.05	Retiro del Sand-oil y transporte a disposición final	M <sup>3</sup>	10		
3.01.01.06	Instalación de piedra chancada (confitillo)	M <sup>3</sup>	10		
3.01.10.07	Instalación de solado	M <sup>2</sup>	5		
<b>3.01.02.00</b>	<b>REPARACION DE CIMENTACION</b>				
3.01.02.01	Retiro de cimentación antigua	M <sup>3</sup>	5		
3.01.02.02	Levantamiento y soporte provisional de tanque para tanques hasta 10,000 barriles de capacidad	UN	1		
3.01.02.03	Levantamiento y soporte provisional de tanque para tanques mayores de 10,000.00 barriles hasta 30,000 barriles de capacidad	UN	1		
3.01.02.04	Levantamiento y soporte provisional de tanque para tanques mayores de 30,000.00 barriles de capacidad	UN	1		
3.01.02.05	Preparación de terreno	M <sup>3</sup>	20		
3.01.02.06	Encofrado	M <sup>3</sup>	20		
3.01.02.07	Fabricación y armado de estructura de cimentación	KG	100		
3.01.02.08	Vaciado de concreto	M <sup>3</sup>	20		
3.01.02.09	Fabricación y armado de estructura de dique circular	KG	100		
3.01.02.10	Fabricación de dique circular	M <sup>3</sup>	10		
3.01.02.11	Fabricación de sub zapata (solado) circular para cimentación del tanque	M <sup>3</sup>	10		
<b>3.01.03.00</b>	<b>REPARACION Y/O FABRICACION DE BUZON DE DRENAJE/INSPECCION Y OTROS</b>				
3.01.03.01	Retiro de base y pared de concreto antiguo	M <sup>3</sup>	45		
3.01.03.02	Preparación de terreno	M <sup>3</sup>	45		
3.01.03.03	Fabricación y armado de estructura	KG	2100		
3.01.03.04	Encofrado	M <sup>3</sup>	90		
3.01.03.05	Vaciado de concreto	M <sup>3</sup>	45		
3.01.03.06	Fabricación e instalación de tapas de buzones	KG	5000		
<b>3.01.04.00</b>	<b>INSTALACIÓN DE CUNETAS DE SEPARACIÓN DE TANQUE</b>				

3.01.04.01	Fabricación y armado de estructura de cuneta	KG	100		
3.01.04.02	Fabricación de cuneta de separación de tanque	M <sup>3</sup>	10		
<b>3.01.05.00</b>	<b>INSTALACIÓN DE CANALETA DE CONTENCIÓN</b>				
3.01.05.01	Fabricación y armado de estructura de canaleta	KG	3000		
3.01.05.02	Fabricación de canaleta de contención	M <sup>3</sup>	60		
<b>3.01.06.00</b>	<b>OTROS TRABAJOS CIVILES</b>				
3.01.06.01	Limpieza y nivelación de terreno	M <sup>2</sup>	40		
3.01.06.02	Excavaciones de zanja	M <sup>3</sup>	100		
3.01.06.03	Relleno compactado con material del lugar	M <sup>3</sup>	100		
3.01.06.04	Relleno compactado con material de préstamo (afirmado)	M <sup>3</sup>	10		
3.01.06.05	Cimiento estructural de F'C=175 Kg/Cm2	M <sup>3</sup>	50		
3.01.06.06	Anillos de concreto F'C=210 Kg/cm2	M <sup>3</sup>	30		
3.01.06.07	Bases de concreto F'C=175 Kg/cm2	M <sup>3</sup>	30		
3.01.06.08	Bases de concreto F'C=210 Kg/Cm2	M <sup>3</sup>	30		
3.01.06.09	Acero Fy=4200 trabajado e instalado	KG	100		
3.01.06.10	Encofrado y desencofrado de anillos	M <sup>2</sup>	20		
3.01.06.11	Encofrado y desencofrado de bases	M <sup>2</sup>	60		
3.01.06.12	Buzón de Concreto para Instalación de Sumidero	M <sup>3</sup>	10		
3.01.06.13	Remociones de concreto y ladrillos	M <sup>3</sup>	15		
3.01.06.14	Demoliciones de concreto a mano	M <sup>3</sup>	10		
3.01.06.15	Demoliciones de concreto a máquina	M <sup>3</sup>	10		
3.01.06.16	Tarrajeo frotachado	M <sup>2</sup>	45		
3.01.06.17	Suministro y colocación de mayólicas en escuadras	M <sup>2</sup>	20		
3.01.06.18	Confección de tapas de escuadras	KG	100		
3.01.06.19	Corte manual de muros de contención para acceso	M <sup>3</sup>	5		
3.01.06.20	Reparación de muros de contención cortados para acceso	M <sup>3</sup>	5		
<b>4.00.00.00</b>	<b>TRABAJOS DE PROTECCIÓN SUPERFICIAL</b>				
<b>4.01.00.00</b>	<b>TRATAMIENTO SUPERFICIAL/ARENADO AL METAL BLANCO</b>				
<b>4.01.01.00</b>	<b>INTERIOR DE TANQUE</b>				
4.01.01.01	Fondo	M <sup>2</sup>	700		

4.01.01.02	Cilindro	M <sup>2</sup>	700		
4.01.01.03	Techo	M <sup>2</sup>	300		
4.01.01.04	Estructuras	M <sup>2</sup>	80		
4.01.01.05	Tuberías y accesorios	M <sup>2</sup>	100		
<b>4.01.02.00</b>	<b>EXTERIOR DE TANQUE</b>				
4.01.02.01	Techo	M <sup>2</sup>	400		
4.01.02.02	Cilindro	M <sup>2</sup>	400		
4.01.02.03	Pasarela de cilindro de techo	M <sup>2</sup>	100		
4.01.02.04	Peldaños de escalera	M <sup>2</sup>	100		
4.01.02.05	Estructuras de escaleras	M <sup>2</sup>	300		
4.01.02.06	Tuberías hasta 3" Ø	M	400		
4.01.02.07	Tubería de 4" a 6" Ø	M	400		
4.01.02.08	Tubería de 8" a 10" Ø	M	120		
4.01.02.09	Tubería de 12" a 14" Ø	M	80		
4.01.02.10	Tubería > a 14" Ø	M	40		
4.01.02.11	Soportes de Tubería	M <sup>2</sup>	100		
<b>4.02.00.00</b>	<b>OTROS TRATAMIENTO SUPERFICIAL</b>				
<b>4.02.01.00</b>	<b>INTERIOR/EXTERIOR DEL TANQUE</b>				
4.02.01.01	Preparación de superficie según SSPC-SP1, limpieza con solventes	M <sup>2</sup>	800		
4.02.01.02	Preparación de superficie según SSPC-SP2, limpieza con herramienta manual	M <sup>2</sup>	150		
4.02.01.03	Preparación de superficie según SSPC-SP3, limpieza con herramienta mecánica	M <sup>2</sup>	150		
4.02.01.04	Preparación de superficie según SSPC-SP6, limpieza comercial con abrasivo a presión	M <sup>2</sup>	500		
4.02.01.05	Preparación de superficie según SSPC-SP7, limpieza ligera con abrasivo a presión	M <sup>2</sup>	100		
4.02.01.06	Preparación de superficie según SSPC-SP8, limpieza química	M <sup>2</sup>	100		
4.02.01.07	Preparación de superficie según SSPC-SP10, limpieza cercana al metal blanco	M <sup>2</sup>	500		
4.02.01.08	Preparación de superficie según SSPC-SP12, limpieza con agua a presión-Waterjetting	M <sup>2</sup>	100		
4.02.01.09	Preparación de superficie con Limpieza con chorro abrasivo húmedo o arenado húmedo	M <sup>2</sup>	100		
<b>4.03.00.00</b>	<b>PINTURA</b>				
<b>4.03.01.00</b>	<b>INTERIOR DEL TANQUE</b>				
4.03.01.01	Fondo	M <sup>2</sup>	700		

4.03.01.02	Cilindro	M <sup>2</sup>	700		
4.03.01.03	Techo	M <sup>2</sup>	300		
4.03.01.04	Estructuras	M <sup>2</sup>	80		
4.03.01.05	Tuberías y accesorios	M <sup>2</sup>	100		
<b>4.03.02.00</b>	<b>EXTERIOR DEL TANQUE</b>				
4.03.02.01	Techo	M <sup>2</sup>	400		
4.03.02.02	Cilindro	M <sup>2</sup>	400		
4.03.02.03	Pasarela de cilindro	M <sup>2</sup>	150		
4.03.02.04	Peldaños de escalera	M <sup>2</sup>	200		
4.03.02.05	Estructuras de escalera	M <sup>2</sup>	50		
4.03.02.06	Tuberías hasta 3" Ø	M	45		
4.03.02.07	Tubería de 4" a 6" Ø	M	60		
4.03.02.08	Tubería de 8" a 10" Ø	M	60		
4.03.02.09	Tubería de 12" a 14" Ø	M	20		
4.03.02.10	Tubería > a 14" Ø	M	20		
4.03.02.11	Soportes de Tubería	M <sup>2</sup>	20		
<b>4.03.03.00</b>	<b>ROTULADO DEL TANQUE</b>				
4.03.03.01	Leyenda de último mantenimiento	UN	10		
4.03.03.02	Leyenda de datos del tanque	UN	10		
4.03.03.03	Pintado de número local	UN	15		
4.03.03.04	Pintado de logo PETROPERU	UN	10		
4.03.03.05	Pintado de rombo de seguridad y número UN	UN	15		
<b>4.04.00.00</b>	<b>OTROS SISTEMAS DE PINTURA</b>				
<b>4.04.01.00</b>	<b>INTERIOR/EXTERIOR DE TANQUES</b>				
4.04.01.01	Pintado con Esmalte Epoxi HS – 5 Mils por capa para superficies en general	M <sup>2</sup>	800		
4.04.01.02	Pintado con Esmalte Epoxi HS – 5 Mils por capa para tuberías en general	M <sup>2</sup>	800		
4.04.01.03	Pintado con Esmalte Epoxi Amina UHS – 10 Mils por capa para superficies en general	M <sup>2</sup>	100		
4.04.01.04	Pintado con Esmalte Poliuretano HS – 2 Mils por capa para superficies	M <sup>2</sup>	800		
4.04.01.05	Pintado con Esmalte Poliuretano HS – 2 Mils por capa para tuberías en general	M <sup>2</sup>	800		
4.04.01.06	Pintado con Primer Epoxy Anticorrosivo – 3 Mils por capa para superficies	M <sup>2</sup>	800		

4.04.01.07	Pintado con Primer Epoxy Anticorrosivo – 3 Mils por capa para tuberías en general	M <sup>2</sup>	300		
4.04.01.08	Pintado con Zinc Rich Inorgánico – 3 Mils por capa para superficies	M <sup>2</sup>	300		
4.04.01.09	Pintado con Zinc Rich Inorgánico – 3 Mils por capa para tuberías en general	M <sup>2</sup>	300		
4.04.01.10	Pintado con Zinc Rich orgánico – 3 Mils por capa para superficies	M <sup>2</sup>	100		
4.04.01.11	Pintado con Zinc Rich orgánico – 3 Mils por capa para tuberías en general	M <sup>2</sup>	100		
4.04.01.12	Pintado con Coal Tar Epoxi C 200- 8 Mils por capa para tuberías en general	M <sup>2</sup>	150		
4.04.01.13	Pintado con Esmalte Epoxi Novalaca UHS – 5 Mils por capa para superficies en general	M <sup>2</sup>	800		
4.04.01.14	Pintado con Esmalte Fenólico – 5 Mils por capa para superficies en general	M <sup>2</sup>	100		
4.04.01.15	Pintado con Pintura para Alta Temperatura a base de Silicona Modificada – 2 Mils por capa para superficies	M <sup>2</sup>	100		
4.04.01.16	Pintado con Pintura para Alta Temperatura a base de Silicona Modificada – 2 Mils por capa para tuberías en general	M <sup>2</sup>	100		
<b>5.00.00.00</b>	<b>TRABAJOS DE CALIDAD</b>				
<b>5.01.00.00</b>	<b>CONTROLES DE CALIDAD</b>				
<b>5.01.01.00</b>	<b>PRUEBAS</b>				
5.01.01.01	Prueba de vacío en fondo y techo del tanque	M	50		
5.01.01.02	Prueba de la sabana flotante	UN	3		
5.01.01.03	Prueba hidrostática/neumática en refuerzo de manhole	UN	3		
5.01.01.04	Prueba hidrostática/neumática de conexiones	UN	3		
5.01.01.05	Prueba de fondo-cilindro (diésel caliente)	M	100		
5.01.01.06	Prueba de hermeticidad de pontones de techo flotante	UN	10		
<b>5.01.02.00</b>	<b>PRUEBAS DE SOLDADURA</b>				
5.01.02.01	Prueba de tinte penetrante	M	200		
5.01.02.02	Prueba radiográfica a la soldadura del cilindro	UN	5		
5.01.02.03	Prueba radiográfica a la soldadura de tuberías hasta 4"Ø	UN	30		
5.01.02.04	Prueba radiográfica a la soldadura de tuberías de 6" a 8"Ø	UN	30		
5.01.02.05	Prueba radiográfica a la soldadura de tuberías de 10" a 14" Ø	UN	30		
5.01.02.06	Prueba radiográfica a la soldadura de tuberías > a 14" Ø	UN	30		
<b>5.02.00.00</b>	<b>PLANOS</b>				
<b>5.02.01.00</b>	<b>DIBUJO DE PLANOS</b>				
5.02.01.01	Distribución de planchas por anillo	UN	1		
5.02.01.02	Distribución del techo	UN	1		

5.02.01.03	Distribución de planchas de fondo	UN	1		
5.02.01.04	Distribución de conexiones en cilindro	UN	1		
5.02.01.05	Distribución de accesorios en el techo	UN	1		
5.02.01.06	Distribución de sellos de sabana flotante del interior	UN	1		
5.02.01.07	Ubicación de escalera helicoidal	UN	1		
5.02.01.08	Ubicación de sistema de espuma	UN	1		
5.02.01.09	Ubicación del sistema de enfriamiento	UN	1		
5.02.01.10	Distribución de tuberías del tanque	UN	5		
5.02.01.11	Ubicación de tanque en el cubeto	UN	1		
5.02.01.12	Ubicación de cuneta de separación	UN	1		
5.02.01.13	Cimentación de tanque	UN	1		
5.02.01.14	Ubicación de canaleta de contención	UN	1		
5.02.01.15	Ubicación de sistema de drenaje	UN	1		
5.02.01.16	Ubicación de muros de contención	UN	1		
5.02.01.17	Distribución del sistema de medición tipo radar	UN	1		
5.02.01.18	Distribución de pasarelas	UN	10		
5.02.01.19	Distribución general del tanque	UN	1		
5.02.01.20	Distribución del sistema eléctrico e instrumentación y protección catódica	UN	1		
5.02.01.21	Detalle de sistema de drenaje de techo	UN	1		
5.02.01.22	Detalle de sumidero del fondo	UN	1		
5.02.01.23	Detalle de doble contención (UN)	UN	1		
5.02.01.24	Distribución de planchas del techo flotante tipo pontones	UN	1		
5.02.01.25	Distribución de sellos del techo flotante tipo pontones	UN	1		
5.02.01.26	Ubicación de escalera pivotante	UN	1		
5.02.01.27	Layout de clasificación de áreas según API RP-500	UN	1		
5.02.01.28	Detalle de los sistemas de protección contra derrames	UN	1		
5.02.01.29	Detalle de los materiales de los elementos del tanque (incluido tuberías y accesorios)	UN	1		
5.02.01.30	Detalle de la soldadura de planchas, distribución y soldeo de planchas de fondo y planchas de unión con el cilindro, anillo perimetral de fondo	UN	1		
5.02.01.31	Detalle de las estructuras de soporte de techo (fijo y flotante).	UN	1		
5.02.01.32	Plano de conexiones a tierra que demuestren el cumplimiento de la norma NFPA- 77	UN	1		

5.02.01.33	Elaboración de Planos de Mecánicos (no contemplados), Civiles, Electricidad, entre otros	H-H	120		
<b>5.02.02.00</b>	<b>EVALUACIÓN DE SISTEMAS DE TANQUE</b>				
5.02.02.01	Estudio de suelo para cálculo de cimentación de tanque	UN	2		
5.02.02.02	Estudio de redondez y verticalidad	UN	2		
5.02.02.03	Estudio de cubicación de tanque	UN	2		
<b>6.00.00.00</b>	<b>TRABAJOS COMPLEMENTARIOS</b>				
<b>6.01.00.00</b>	<b>SUMINISTRO DE EQUIPOS, PERSONAL Y MATERIALES</b>				
<b>6.01.01.00</b>	<b>EQUIPOS Y PERSONAL</b>				
6.01.01.01	Equipo de corte y soldadura (incluye oxígeno, acetileno y soldadura)	HM	30		
6.01.01.02	Máquina de soldar de 300 A Diesel (incluye combustible)	HM	90		
6.01.01.03	Compresor neumático 350 PCM (incluye operador y combustible)	HM	400		
6.01.01.04	Compresor neumático 750 PCM (incluye operador y combustible)	HM	30		
6.01.01.05	Cargador frontal (incluye operador y combustible)	HM	30		
6.01.01.06	Motoniveladora (incluye operador y combustible)	HM	30		
6.01.01.07	Motobomba (incluye operador y combustible)	HM	30		
6.01.01.08	Esmeril angular incluyendo discos	HM	60		
6.01.01.09	Camión grúa de 8 a 10TN	HM	180		
6.01.01.10	Instalación de Andamios hasta 15m (para personal de PETROPERU)	DIA	30		
6.01.01.11	Mano de obra calificada horario normal	JORN	120		
6.01.01.12	Mano de obra no calificada horario normal	JORN	120		
		<b>COSTO DIRECTO (S/)</b>			
		<b>GASTOS GENERALES (S/)</b>		<b>10%</b>	
		<b>UTILIDADES (S/)</b>		<b>10%</b>	
		<b>MONTO REEMBOLSABLE POR MATERIALES Y SERVICIOS DE LA PARTIDA 6.01.02.00 (S/)</b>			<b>500 000.00</b>
		<b>SUB TOTAL, SIN IGV (S/) = COSTO DIRECTO + GASTOS GENERALES+UTILIDADES+ MONTO REEMBOLSABLE POR MATERIALES Y SERVICIOS DE LA PARTIDA 6.01.02.00.</b>			
		<b>IGV (S/)</b>		<b>18%</b>	
		<b>TOTAL, GENERAL (S/)</b>			

**Apéndice N° 03****RELACION DE EQUIPOS, INSTRUMENTOS Y HERRAMIENTAS MÍNIMOS QUE PROPORCIONARÁ EL CONTRATISTA**

A manera de referencia, el CONTRATISTA deberá proporcionar por especialidad las siguientes herramientas y equipos:

El costo de dichas herramientas y equipos estará incluido en el costo de cada partida. Estas herramientas serán verificadas por el administrador del contrato antes del inicio de cada servicio ESPECÍFICO.

**SOLDADOR**

Cada soldador asignado al servicio deberá contar como mínimo con:

- 01 tenaza y cable para soldar. 2-3M
- 01 esmeril angular de 4" Ø para disco de corte, desbaste o escobilla circular con conector industrial.
- 01 esmeril angular de 7" Ø para disco de corte, desbaste o escobilla circular con conector industrial.
- 01 extensión con cable monofásico AWG 14 de unos 100 pies de longitud como mínimo (en adición a los 100 pies que tiene la máquina).
- 01 horno porta electrodos de 2Kg de capacidad.
- 01 wincha de 3 metros.
- 01 piqueta
- 01 cincel
- 01 martillo de bola de 2.5 lb.
- Equipo de protección para soldar: careta de soldador, guantes de soldador de cuero, mandil de cuero, mangas, escarpines.

**CORTADOR**

Cada cortador asignado al servicio deberá contar con:

- 01 equipo de corte o de calentar completo, con boquillas de corte y una boquilla de calentar, con una manguera melliza de 100 pies y una extensión de igual medida. (Los manómetros deberán estar en buenas condiciones).
- 01 encendedor de fricción
- 01 limpia boquillas.
- 01 llave francesa 12".
- 01 flexómetro de 40" x 4" x 1/16" de material durable (Fleje de marcar). Plantillas para marcar biseles.
- 01 punto centro
- 01 compás y tramo para corte circular.
- 01 martillo de bola de 2.5 lbs.

- 01 cincel
- 01 escuadra
- 01 nivel
- 01 wincha de 3 metros.
- Tiza de calderería
- Equipo de protección para cortar: lentes de cortador, guantes de soldador de cuero, mandil de cuero, mangas, esarpines.

### ESMERILADOR

Cada esmerilador asignado al servicio deberá contar con:

- 01 esmeril angular de 4" Ø para disco de corte, desbaste o escobilla circular con conector industrial.
- 01 esmeril angular de 7" Ø para disco de corte, desbaste o escobilla circular con conector industrial.
- 01 extensión con cable monofásico AWG 14 de unos 100 pies de longitud como mínimo (en adición a los 100 pies que tiene la máquina).
- 01 wincha de 3 metros.
- 01 piqueta
- 01 cincel
- 01 martillo de bola de 2.5 lb.
- Tiza de calderería
- Equipo de protección para cortar: careta, lentes, guantes.

### ESPECIFICACIONES MINIMAS DE LOS EQUIPOS

#### Máquinas de soldar de combustión interna

Tipo:	Accionada por motor de combustión interna diésel.
Instalación:	En carreta rodante que permita su fácil reubicación
Amperaje nominal:	300 amperios
Voltios al amperaje nominal:	36 voltios
Ciclo de trabajo nomina:	100%
Rango de soldadura:	Rango bajo : 20-270 Amperios Rango alto : 190-300 Amperios
Cables:	AWG 1/0 con terminal y porta electrodo: ±100 FT AWG 1/0 con terminal a tierra: +100 FT

Otros:	Embudo y tanque para llenado de combustible sin causar derrames. 01 extintor de polvo químico seco
--------	---

#### Equipo de corte

Tipo	Oxi-propano (no acetileno)
Marca	Entre otros, AGA o VICTOR
Soplete de Oxi-Corte	Entre otros, AGA X-31
Regulador	Oxígeno con manómetros 0-4000 lb/pulg <sup>2</sup> 0-200 lb/pulg <sup>2</sup> .
	Acetileno o propano con manómetros 0- 400 lb/pulg <sup>2</sup> 30 lb/pulg <sup>2</sup>
Manguera	melliza, de 100 FT de longitud
Boquilla de corte	N° 3 y N° 4
Chispero	1

#### NOTAS:

- 1 Un equipo de corte por cada frente deberá incluir una boquilla para calentar de 2" Ø.
- 2 Las mangueras de los equipos de corte deberán ser de una sola pieza, no se aceptarán mangueras empalmadas.
- 3 En caso PETROPERU S.A. lo requiera, las máquinas podrán ser evaluadas en los talleres de PETROPERU S.A. Para tal efecto, el CONTRATISTA deberá mostrar el registro de mantenimiento de las máquinas de soldar.
- 4 Las máquinas no deberán tener una antigüedad mayor de 5 años y deberán estar en óptimas condiciones tanto eléctricas como mecánicas.
- 5 En caso de falla de alguna máquina, deberá ser inmediatamente reemplazada

Asimismo, se consideran los siguientes equipos como mínimos y obligatorios requeridos para la ejecución del en un tanque, y su disponibilidad deberá ser permanente en Refinería Conchán, salvo autorización e indicación del Administrador del Contrato. Los mismos deberán ser reemplazados en caso de fallas, y en caso de existir trabajos similares o paralelos ejecutados por el CONTRATISTA, este deberá incrementar la cantidad de equipos.

Antes del inicio de los trabajos estos equipos serán verificados con una ACTA de Verificación y no deben ser retirados durante la vigencia de contrato sin la autorización del Administrador del Contrato de PETROPERÚ S.A. La no disponibilidad inmediata de estos equipos estará sujeta a penalidades.

Por consiguiente, el CONTRATISTA debe demostrar con facturas, guías, contratos de alquiler, promesa de compra que cuenta/contará como mínimo con lo siguiente:

Descripción	Cantidad
Equipo de corte de tubería en frío hasta 18 pulgadas.	01
Máquina de soldar eléctrica o diésel para procesos SMAW	01
Máquina de soldar eléctrica o diésel para procesos GMAW, GTAW	01
Grupo electrógeno con capacidad para tres máquinas de soldar	01
Esmeril portátil con empalme de cables	02
Equipo de soldadura autógena	01
Camioneta diésel tipo Pick Up (3 años antigüedad o menos)	01
Andamios con conexiones tipo Layher u otro certificado. (10 cuerpos)	01
Taladro	01
Torquímetro (Certificado de calibración no mayor a un año)	02
Manómetro 0 -1000 Psig (Certificado de calibración no mayor a un año)	01
Amoladora	01
Caja de herramienta mecánica (llaves, martillos, combas de bronce, etc.).	03
Equipo digital probador multigases con certificación UL.	01
Cámara fotográfica a prueba de explosión	01
Equipo de oxicorte	01
Extintor de 30libras/12kg certificado vigente por UL/FM	02
Lona de material ignífugo para trabajos en caliente	01

Asimismo, el CONTRATISTA deberá tener los siguientes equipos referenciales, según demanda de trabajos (no permanentes).

Descripción
Equipos de arenado, con mangueras y boquillas
Equipos para pintar AIR LESS
Camión grúa con pluma hidráulica mínima de 8 TN, antigüedad de 5 años o menos (Con certificaciones y documentos obligatorios vigentes).
Compresor neumático de 375 CFM con mangueras y accesorios
Grupo electrógeno con facilidades para la iluminación de áreas de trabajo en horarios nocturnos
Bomba para Prueba de Vacío de Fondo de Tanques y cordones de soldaduras.
Grúa Telescópica >de 8 TN.
Camión volquete de 10m <sup>3</sup>
Camión cisterna de 30m <sup>3</sup>
Mezcladora de 11 pies cúbicos o superior.
Tirfor de 3 Toneladas ó mayor.
Equipo Extractor de gases, eléctrico o neumático a prueba de explosión
Mantas ignifugas para trabajos en caliente
Equipo de aire asistido para ingreso a espacios confinados con certificación NFPA para 4 personas, completo con tanques portátiles recargables, mangueras y accesorios.
Lonas u otro material ignífugo de dimensiones suficientes para aislar el tanque
Esmeril de banco y tarrajas manuales
Equipo de hidrolavado (Hidrojetting) a alta presión

## Apéndice N° 04

### RELACIÓN DE EQUIPOS BÁSICOS DE SEGURIDAD

El Contratista está obligado a cumplir y hacer cumplir a su personal las “Normas Básicas de Seguridad y Protección Ambiental para Contratistas de PETROPERÚ”, Sin embargo, esto no libera al Contratista de la obligación de adoptar las medidas de seguridad que requiera el servicio. Para lo cual el Contratista deberá contar con el uniforme apropiado e implementos necesarios para la ejecución del servicio.

Los uniformes e implementos de protección personal y de seguridad deben cumplir con las normas nacionales e internacionales de seguridad industrial. PETROPERÚ S.A. no permitirá el ingreso a sus instalaciones del personal Contratista que no cuente con el debido uniforme e implementos de seguridad completos, en buen estado y de marcas tales como: 3M, MSA, entre otras, que garanticen la calidad del EPP.

El Contratista proporcionará a su personal que prestará el servicio los siguientes equipos básicos de seguridad:

#### ROPA DE TRABAJO.

El Contratista deberá suministrar a su personal: ropa de trabajo necesaria, debiendo estar correctamente uniformado durante su permanencia en las instalaciones. La ropa de trabajo del personal por cada año consistirá referencialmente en lo siguiente:

- 02 juegos de uniforme: Pantalón y camisa manga larga, color azul (antiflama) que cumpla con la norma NFPA 2112, en la que deberá tener bordado en alto relieve: el nombre o logotipo de la empresa Contratista, con el inicial del nombre, apellido paterno y grupo sanguíneo del trabajador, así como, cintas reflectivas en pecho, espalda y brazos; bolsillos tipo parche.
- Un (01) Botín de cuero con punta reforzada y plantilla antideslizante, de acuerdo con la norma ASTM F2413-05 M I/75 C/75, CE EN 347 y ANSI Z 41.
- Fotocheck de identificación de la empresa a la que pertenece.

Las cantidades especificadas son de carácter mínimo, el CONTRATISTA deberá entregar el equipo de protección personal respectivo cuando el personal lo requiera (las veces que sean necesarias) de acuerdo con los trabajos a ejecutar.

#### IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD.

El Contratista proporcionará a su personal los implementos de seguridad y protección personal, los cuales serán evaluados por el Administrador del Servicio, antes del inicio del servicio, quien de acuerdo al resultado dará por aceptado o rechazado dichos implementos, los que resulten rechazados deberán ser reemplazados.

Los implementos a manera referencial del personal Contratista consistirán en lo siguiente:

- Casco tipo jockey (color verde), con sistema de ajuste, que cumpla la norma ANSI Z.89.1.1997, que además deberá contar con lo siguiente:
  - Nombre o Logo de la Empresa que brinda el servicio.
  - Barbiquejo con ancho mínimo de 19mm.
- Lente de seguridad, protección UVA/UVB, anti fog, anti-sudor, color blanco, que cumpla la norma ANSI Z87.1.2003.
- Lente de seguridad para montura, protección UVA/UVB, anti fog, anti-sudor, color blanco, que cumpla la norma ANSI Z87.1.2003, solo para el personal que usa lentes con medida.

- Guantes de badana, guantes de hilo y guantes largos de PVC, talla estándar, que cumpla las normas EN 388.2003, EN 420.2003, EN 374-2.
- Protector de oídos contra ruidos, tipo orejeras adaptable a casco, que cumpla la norma ANSI S3.19.
- Protector de oídos contra ruidos, tipo tapón en silicona, MSA o 3M, entre otras.
- Máscara respiradora con válvula de exhalación contra partículas de polvo, arena u otro tipo de partícula.
- Máscara respiradora con cartuchos de carbón activado para vapores orgánicos, intercambiables con cartuchos de reserva para cambio.
- Faja abdominal industrial.
- Casaca y pantalón de plástico para el lavado
- Chaleco tipo malla, color naranja con cintas reflectivas de 2" de ancho, con colores fosforescentes, que deberá tener impreso el logotipo de la empresa Contratista.
- Protector Solar FPS 50+ (Protección UV), según Ley 30102, que dispone medidas preventivas contra efectos para la salud por la exposición prolongada a la radiación solar.
- Trajes descartables contra salpicaduras y polvos peligrosos. marca:Tyvek 500, 3M 4510, entre otras.
- Un arnés de seguridad de cuatro (04) argollas con doble línea de vida y certificados por UL (Underwriter Laboratories), OSHA u otra que la actualice, los cuales deben ser reemplazados cuando se deterioren o dañen.
- Un par de botas de jebe resistente al agua y los productos químicos.

**Notas:**

1. Estos implementos deberán cumplir con los Estándares de Selección de EPP's (Guantes, casco, protección ocular y facial) de PETROPERÚ S.A. – Refinación Conchán.
2. La ropa de trabajo e implementos de seguridad serán entregados de acuerdo con la labor a realizar, los cuales serán reemplazados cada vez que se deterioren a solicitud del Administrador del Servicio.

*(aplicable a los proveedores para la adquisición de hidrocarburos, biocombustibles y otros bienes, contratación de servicios y obras nacionales e internacionales; sean personas naturales o jurídicas de Derecho Privado nacional o internacional)*

**“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; manifestando comprenderla y comprometiéndose a cumplirla, conjuntamente con sus socios o asociados, directores, integrantes de los órganos de administración, representantes legales, apoderados, y toda persona natural o jurídica que actúa por su cuenta o beneficio, por su encargo o en su representación; con énfasis en los siguientes aspectos:

1. Utilizar recursos en la ejecución del presente contrato y la totalidad de pagos o cualquier otra transferencia de recursos, incluyendo garantías reales, efectuadas en favor de PETROPERÚ S.A., que proceden de fondos lícitos.
2. No incurrir en delitos de Lavado de Activos, Financiamiento del Terrorismo, o Corrupción bajo las formas de: Cohecho Activo Genérico, Específico o Transnacional, Tráfico de Influencias, Colusión Simple o Agravada, entre otros delitos que las leyes de la materia establezcan, tales como la Ley N° 30424 y sus normas modificatorias, en relación con la celebración y la ejecución del presente contrato.
3. No realizar, ofrecer, autorizar, solicitar o aceptar cualquier pago indebido o ilegal o, en general, cualquier beneficio indebido o ilegal o soborno, en relación con la celebración y la ejecución del presente contrato.
4. Que ni el, ni sus socios o asociados (con la titularidad del 10% o más de acciones o participaciones), directores y gerentes: a) Tienen condena, mediante sentencia firme, por delito de Lavado de Activos, Financiamiento del Terrorismo, delitos precedentes como Narcotráfico, Delitos Tributarios o Aduaneros, Minería Ilegal, Corrupción u otros que genere ganancias ilegales; Cohecho Activo Genérico, Específico y Transnacional, Tráfico de Influencias, Colusión Simple y Agravada o Soborno; en el ámbito nacional o internacional; b) Se encuentran comprendidos en la Lista OFAC (Oficina de Control de Activos Extranjeros del departamento de Tesoro de los Estados Unidos de América), Lista de Terroristas del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas, Lista relacionada con el Financiamiento de la Proliferación de Armas de Destrucción Masiva emitida por el Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas.
5. Prevenir el soborno, adoptando medidas técnicas, organizativas o de personal apropiadas para evitar acto o práctica indebidos o conductas ilícitas; en la materia sobre la que versa el presente contrato.
6. Poner a disposición de PETROPERÚ S.A. información veraz y completa, y en caso ésta sufra variaciones, presentar la información actualizada en un plazo de quince (15) días hábiles. PETROPERÚ S.A. puede solicitar la información que considere pertinente en cumplimiento de la legislación de lavado de activos y financiamiento del terrorismo.
7. Comunicar a PETROPERÚ S.A. y las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o práctica indebidos o conductas ilícitas de la que tuviera conocimiento en relación con la celebración y la ejecución del presente contrato.

PETROPERÚ S.A. puede resolver en cualquier momento el presente Contrato de pleno derecho, mediante notificación escrita al Contratista si, respaldado por evidencias, considera que el Contratista ha incumplido cualquiera de los compromisos mencionados en esta cláusula, situando a PETROPERÚ S.A. frente a un riesgo legal, patrimonial o reputacional o que pueda generarle sanciones administrativas, civiles, penales; sin perjuicio de que PETROPERÚ S.A. brinde información a las autoridades competentes e inicie las acciones legales pertinentes, incluyendo las indemnizatorias que resulten aplicables”.



## **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.

LA EMPRESA.

**CLÁUSULA SISTEMA DE INTEGRIDAD**

*"El Sistema de Integridad tiene como finalidad gestionar la ética e integridad en PETROPERÚ, asumiendo un compromiso con las normas del sistema, así como fortalecer la cultura ética basada en la política de tolerancia cero frente al fraude, a la corrupción y a cualquier acto irregular, proporcionando así las directrices a seguir para desarrollar acciones preventivas y detectar actos irregulares.*

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

*El Código de Integridad de PETROPERÚ, la Política Corporativa de Integridad y Lucha contra la Corrupción y el Fraude, así como los Lineamientos del Sistema de Integridad se encuentran publicados en el portal de PETROPERÚ, en el siguiente enlace: <https://www.petroperu.com.pe/buen-gobierno-corporativo/nuestro-sistema-de-integridad/>"*



## **POLÍTICA DE GESTIÓN INTEGRADA**

**DE LA CALIDAD, AMBIENTE,  
SEGURIDAD DE PROCESOS,  
SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**



Petróleos del Perú – PETROPERÚ S.A. es una empresa del Estado del Sector Energía y Minas, cuyo objeto social es llevar a cabo las actividades que establece la Ley Orgánica de Hidrocarburos en todas las fases de la industria y comercio de los hidrocarburos incluyendo sus derivados, la petroquímica básica e intermedia y otras formas de energía.

PETROPERÚ S.A. declara que gestiona sus actividades asegurando la calidad y competitividad de sus productos y servicios para satisfacer las necesidades de sus clientes; protegiendo el ambiente, garantizando la seguridad de sus procesos, la integridad física, la salud y la calidad de vida de sus trabajadores, colaboradores y otras personas que puedan verse involucradas en sus operaciones; y la protección de la propiedad. Asimismo, promueve el fortalecimiento de sus relaciones con la comunidad de su entorno, realizando esfuerzos para desempeñar sus actividades de forma sostenible, reduciendo sus posibles impactos negativos.

Para ello, en sus lugares de trabajo desarrolla su gestión integrada de la calidad, ambiente, seguridad de procesos seguridad y salud en el trabajo, basada en los siguientes compromisos:

- Desempeñar sus actividades de manera responsable y eficiente manteniendo sistemas de gestión auditables bajo un enfoque preventivo, de eficiencia integral y mejora continua.
- Identificar, evaluar y controlar los aspectos ambientales, los peligros y riesgos de sus procesos, productos y servicios pertinentes y apropiado a su contexto; protegiendo el ambiente y previniendo la contaminación ambiental mediante la gestión del uso eficiente de la energía y otros recursos naturales, y de estrategias para combatir el Cambio Climático; eliminando los peligros y reduciendo los riesgos, proporcionando condiciones de trabajo seguras y saludables para la prevención de lesiones y deterioro de la salud de las personas relacionadas con el trabajo, con el objetivo de satisfacer las necesidades de sus clientes.
- Cumplir la legislación vigente aplicable, la normativa interna y los compromisos voluntariamente suscritos, relacionados con los Sistemas de Gestión.
- Promover el desarrollo de las competencias de sus trabajadores, orientadas al cumplimiento de los objetivos y las metas establecidas.
- Promover la consulta y participación de los trabajadores y de sus representantes en el desarrollo y mejora de los Sistemas de Gestión implementados.
- Proveer a toda la organización de los recursos necesarios y requeridos para lograr un desempeño acorde con la presente Política.
- Difundir esta Política a sus trabajadores, clientes, colaboradores, autoridades, comunidad y otros grupos de interés, fomentando una actitud diligente, a través de una sensibilización y de capacitación adecuadas a sus requerimientos.

El cumplimiento de esta Política es responsabilidad de los directores, gerentes, trabajadores y proveedores de PETROPERÚ S.A.

Aprobado:  
Acuerdo de Directorio N° 082-2022-PP  
Sesión de Directorio del 18.08.2022

**Apéndice N° 09****DECLARACIÓN JURADA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

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

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

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

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

.....  
Gerente General / Representante Legal

**Apéndice N° 10****DECLARACIÓN JURADA DE PARALIZACIÓN DE TRABAJOS POR RIESGO INMINENTE**

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

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

Garantizo que:

- Las 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° 11**
**INDUCCIÓN ESPECÍFICA EN EL ÁREA DE TRABAJO**

<b>Sede:</b>	
<b>OTT/OC:</b>	
<b>Empresa contratista:</b>	
<b>Nombre del trabajador:</b>	
<b>Puesto de Trabajo:</b>	
<b>Fecha:</b>	
<b>Área de trabajo:</b>	

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

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

.....  
Firma del trabajador

.....  
Ingeniero Residente /  
Responsable de la Contratista

**Apéndice N° 12**
**CLASIFICACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO DE LAS EMPRESAS CONTRATISTAS**

**Tabla 01**  
**“Clasificación del riesgo por el tipo de actividad”**

Riesgo	Actividad	Clasificación de Riesgo
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades que involucren trabajos críticos: caliente; espacios confinados; excavación; gammagrafía Industrial; energías peligrosas, trabajos en altura; izaje de cargas, montaje y uso de andamios; manejo de sustancias peligrosas.</li> <li>• Inmersión / Buceo.</li> <li>• Mantenimiento de equipo presurizados.</li> <li>• Trabajos con grúas cerca de líneas de poder.</li> <li>• Movimientos de tierra con maquinaria pesada.</li> <li>• Manejo de residuos peligrosos, retiro de asbestos / borra.</li> <li>• Trabajos con exposición a riesgo biológico</li> <li>• Trabajos eléctricos de media y alta tensión</li> <li>• Instalación, mantenimiento o reparación de equipos mayores (parada de planta, tanques, etc).</li> <li>• Transporte de materiales peligrosas (terrestre, aéreo o fluvial).</li> <li>• Tunelación o Tunelado.</li> <li>• Desbroce en lugares remotos.</li> <li>• Recepción, almacenamiento y despacho de hidrocarburo.</li> <li>• Recarga y almacenamiento de gases comprimidos.</li> <li>• Trabajos con línea amarilla (maquinaria pesada).</li> <li>• Arranque de planta.</li> <li>• Servicios portuarios.</li> <li>• Precintado de vehículos cisterna.</li> </ul>	<b>Alto</b>
2	<p>Servicios generales con baja probabilidad de impactar a la seguridad de procesos, bajo potencial de exposición a riesgos de salud, pero alto potencial de exposición a riesgos de seguridad personal (no fatales). Ejemplos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejo de residuos no peligrosos</li> <li>• Supervisión / Inspección.</li> <li>• Limpieza Industrial.</li> <li>• Monitoreos ambientales y ocupacionales.</li> <li>• Movimiento de tierras manual.</li> <li>• Pintura.</li> <li>• Instalación, mantenimiento o reparación de equipos menores (motores, motobombas, entre otros).</li> <li>• Trabajos eléctricos con baja tensión.</li> <li>• Obras civiles menores, cuyo valor no exceda las 10 UIT o los 30 m2.</li> <li>• Plomería.</li> <li>• Mantenimiento de vehículos.</li> <li>• Servicios médicos</li> <li>• Jardinería.</li> <li>• Vigilancia.</li> <li>• Tratamiento de aguas residuales.</li> </ul>	<b>Medio</b>

Riesgo	Actividad	Clasificación de Riesgo
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operación de cisterna de vacío.</li> <li>• Disposición de residuos peligrosos y no peligrosos.</li> <li>• Remediación ambiental.</li> <li>• Manejo de vehículos de flota liviana.</li> </ul>	
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajos administrativos</li> <li>• Consultorías o asesorías</li> <li>• Capacitaciones</li> <li>• Entrega de materiales e insumos</li> <li>• Proveeduría de alimentos</li> <li>• Control de vectores</li> <li>• Limpieza no industrial.</li> <li>• Facturación.</li> </ul>	Bajo

**Nota 1:** En caso de realizarse dos o más actividades, prevalecerá la de mayor riesgo para su evaluación. Para el caso de asesorías, inspecciones o consultorías de campo, prevalecerá el nivel de riesgo de la actividad específica a desarrollar.

**Nota 2:** El listado de actividades no es limitativa, en caso de identificar una actividad nueva, esta debe ser evaluada en conjunto con la función Seguridad de cada operación.

**Tabla 02**  
**“Clasificación por el Área donde se ejecuta el trabajo”**

Riesgo	Áreas	Clasificación del Riesgo
A	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Almacenes industriales o de residuos peligrosos.</li> <li>• Áreas de procesos, facilidades, servicios industriales y auxiliares, casa de bombas, rack de tuberías, patios de tanques de almacenamiento, manifold, sistemas de bombeo, sistema de desagüe, separadores API/CPI, áreas de tratamiento, planta de gas y sus sistemas, tratamiento de efluentes industriales y no industriales.</li> <li>• Instalaciones portuarias</li> <li>• Laboratorios</li> <li>• Oleoducto y su zona de reserva, poliducto</li> <li>• Patio o islas de despacho de combustible</li> <li>• Patio de tanques o islas de despacho de combustible</li> <li>• Sub Estaciones Eléctricas</li> <li>• Medios de transporte aéreo / fluvial</li> <li>• Tópicos de Primeros Auxilios</li> <li>• Salas de control de procesos y servicios</li> <li>• Sub Estaciones Eléctricas</li> <li>• Talleres de mantenimiento</li> <li>• Bodegas de productos químicos</li> <li>• Otras zonas dentro de la clasificación de áreas peligrosas y/o clasificadas, según los mapas respectivos de cada instalación.</li> </ul>	Alto
B	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Almacén de chatarra / no industriales / residuos municipales</li> <li>• Casas de bombas de agua u otros fluidos no inflamables</li> <li>• Cocinas / Comedores</li> <li>• Contenedores de contratistas</li> </ul>	Medio

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estación contra incendio</li> <li>• Estacionamientos</li> <li>• Relleno de seguridad Milla Seis</li> <li>• Oficinas administrativas (parte externa)</li> </ul>	
C	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Área de atención de clientes o visitas</li> <li>• Centrales Telefónicas</li> <li>• Centrales CCTV</li> <li>• Garitas de agentes de vigilancia</li> <li>• Oficinas Administrativas (parte interna)</li> <li>• Patios de bandera</li> <li>• Salas de Recreación, gimnasios</li> <li>• Aulas de Capacitación</li> <li>• Servicios higiénicos</li> <li>• Jardines</li> <li>• Zonas de vivienda (Oleoducto / Punta Arenas)</li> </ul>	Bajo

**Nota 1:** El listado de áreas no es limitativa, en caso no se haya identificado alguna área, esta debe ser evaluada en conjunto con la función Seguridad de la operación.

**Tabla 03**  
**“Nivel de riesgo de la empresa contratista”**

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

**Nota:** El Nivel de riesgo de la empresa contratista, el cual se calcula de la intersección de los parámetros de Área vs Actividad.

## Apéndice N° 13

### DESCRIPCIÓN DEL PERSONAL

El personal que proporcione el CONTRATISTA debe reunir las siguientes condiciones generales:

- Ser mayores de edad.
- No tener antecedentes policiales.
- Tener buena salud física y mental.

PETROPERU se reserva el derecho de solicitar al CONTRATISTA y éste, se obliga a reemplazar al personal descrito en el presente anexo por otro de mayor experiencia, cuando el personal no cumpla apropiadamente con las Obligaciones y/o perfiles descritos en el presente anexo.

#### 1. INGENIERO RESPONSABLE DEL SERVICIO

##### a. Objeto

- Garantizar que los trabajos a cargo del Contratista sean efectuados cumpliendo con las Especificaciones Técnicas y las indicaciones impartidas por el Supervisor de PETROPERU durante la ejecución del servicio; además de garantizar que las condiciones de seguridad durante la ejecución de los trabajos, a cargo del CONTRATISTA y su personal, dentro de las instalaciones de Refinería Conchán, se realicen cumpliendo estrictamente lo dispuesto en el “Manual Corporativo de Seguridad y Salud y Protección Ambiental para Contratista” y/o las impartidas por el supervisor de PETROPERU.
- Velar por el cumplimiento de las obligaciones derivadas del Contrato del presente servicio.

##### b. Perfil del Profesional

- El “Ingeniero responsable del servicio” debe ser Ingeniero colegiado y habilitado de la especialidad de Ingeniería Mecánica, Mecánica-Eléctrica, Industrial o Mecatrónico.
- Debe tener experiencia específica (continua o acumulada) mínima de cinco (5) años realizando “trabajos similares” definidos como Ingeniero Residente o Ingeniero Responsable del Servicio en trabajos relacionados a Mantenimiento y/o reparación y/o construcción y/o instalación y/o montaje/desmontaje y/o habilitación y/o fabricación de tanques de almacenamiento de hidrocarburos y/o derivados, en Refinerías, Plantas Químicas o Plantas Industriales o Industria Minera. Solo se contabilizará la experiencia después de estar colegiado y habilitado.

##### c. Aptitudes

- Conocer ampliamente los materiales que se van a utilizar en el servicio, así como el manejo de catálogos y normas que se mencionan en el Numeral 3 de las Condiciones Técnicas, además de conocer otras afines al servicio que van a ejecutar.
- Estar en buenas condiciones físicas y mentales para realizar trabajos continuados
- Poseer mando y liderazgo para manejo de su personal.
- Ser puntual y planificar sus trabajos con la debida oportunidad para evitar retrasos por situaciones imprevistas u otros motivos.
- Tener Curso de Seguridad Industrial en la Industria Hidrocarburos.
- Tener Curso de Sistemas Integrados de Gestión ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001. mínimo 30 horas (Necesario).
- Tener conocimientos de herramientas informáticas a nivel usuario.
- Tener Curso de Gestión de Mantenimiento

- Tener Curso de Gestión de Proyectos Project Management PMI.
- Tener Curso de software de ingeniería tales como: Autodesk Autocad.
- Tener conocimientos del idioma Inglés Intermedio (Deseable), Básico.

**d. Obligaciones**

- Supervisar que la ejecución de las diversas actividades se realice de acuerdo con procedimientos, normas, especificaciones técnicas y estándares.
- Coordinar y/o ejecutar las actividades de mantenimiento rutinario atendiendo las Órdenes de Trabajo (ODT) programadas para el día y/o semana.
- Aplicar técnicas y estándares de mantenimiento vigentes durante la ejecución de los trabajos programados.
- Disponer la elaboración de los partes diarios según la distribución de las horas empleadas por su personal en la atención de cada una de las ODT's programadas.
- Controlar el adecuado uso de equipos, herramientas y materiales a cargo de su personal. La reposición de equipos y herramientas deteriorados estará a cargo del Contratista.
- Supervisar, Controlar la ejecución de los trabajos en Mantenimiento Preventivo, Mantenimiento Correctivo y Reparación tanques, etc.
- Llenar el Cuaderno de Servicio.
- Verificar la calidad de los materiales, insumos y consumibles sean los solicitados en las condiciones técnicas y cumplan con las especificaciones técnicas.
- Conocer a cabalidad el "Manual Corporativo de Seguridad y Salud en el Trabajo y Protección Ambiental" y las normas de seguridad afines, durante la ejecución de los trabajos.
- Cumplir y hacer cumplir a su personal las normas de seguridad en la planificación y ejecución de los trabajos.
- Velar y evitar que el personal incumpla las normas y procedimientos de las especificaciones técnicas o aspectos ambientales y de seguridad.
- Responsable de la Seguridad, disciplina, asistencia, puntualidad, traslados, refrigerio, etc. de su personal.
- Coordinar las facilidades necesarias en caso de que su personal requiera tratamiento médico.
- Retirar de las instalaciones de Refinería Conchán al personal ineficiente, con malos antecedentes o mala conducta en el trabajo, bajo rendimiento o que presente síntomas de haber ingerido bebidas alcohólicas o drogas.
- Supervisar el buen estado y uso correcto de sus equipos y herramientas y proceder a su inmediato reemplazo cuando presente desgaste o daños.
- Permanecer en el área de trabajo todos los días que demande la ejecución de los trabajos, desde antes del inicio de la jornada hasta el término de ésta.
- Reportará directamente al supervisor de PETROPERU todas las incidencias que se presenten durante la ejecución de los trabajos, desde el punto de vista de seguridad, en los formatos que le entregará, al inicio de los trabajos.
- Gestionar periódicamente las Programaciones de su personal.

**2. SUPERVISOR PLANEAMIENTO Y CONTROL**

**a. Perfil del Profesional**

- El “Supervisor Planeamiento y Control” debe ser Ingeniero o Bachiller de la especialidad de Mecánica, Mecánica-Eléctrica, Industrial o Mecatrónico.
- Debe tener experiencia específica continua o acumulada mínima de dos (02) años realizando las diversas actividades como planificación de trabajos en instalaciones industriales, minería o empresas del Sector Hidrocarburos.
- Planificación de los trabajos de Mantenimiento y/o reparación y/o construcción y/o instalación y/o montaje/desmontaje y/o habilitación y/o fabricación de tanques de almacenamiento de hidrocarburos y/o derivados, en Refinerías, Plantas Químicas o Plantas Industriales o Industria Minera.
- Tener conocimiento de Sistema de Gestión de Mantenimiento Preventivo/Predictivo.
- Realizar otros trabajos afines a la especialidad.

**b. Aptitudes**

- Conocer los materiales que se van a utilizar en el servicio, así como el manejo de catálogos y normas que se mencionan en el Numeral 3 de las Condiciones Técnicas, además de conocer otras afines al servicio que van a ejecutar.
- Estar en buenas condiciones físicas y mentales para realizar trabajos continuados
- Ser puntual y planificar sus trabajos con la debida oportunidad para evitar retrasos por situaciones imprevistas u otros motivos.
- Tener conocimientos de herramientas informáticas a nivel intermedio.
- Tener cursos de Planeamiento y Control.
- Tener cursos de costos y presupuesto.
- Tener Curso de Gestión de Mantenimiento.
- Tener Curso de software de ingeniería tales como: MS-Project, S-10, Autodesk AutoCAD.

**c. Obligaciones**

- Elaborar en coordinación con el Ingeniero Responsable la gestión de atención de las ODT's y los recursos necesarios para la ejecución de los trabajos.
- Elaborar el presupuesto previo de atención de las ODT's preventivas y correctivas, con la finalidad de manejar un presupuesto mensual del servicio.
- Elaborar el programa semanal y mensual de atención de las ODT's preventivas y correctivas.
- Disponer de los recursos para la atención de ODT's preventivas, correctivas y emergencia.
- Remitir diariamente el avance de las ODT's.
- Apoyo en la elaboración de la documentación para la valorización.
- Realizar otros trabajos afines a la especialidad.

**3. SUPERVISOR CASS****a. Formación**

- Titulado, colegiado y habilitado, en carreras de ingeniería u otras especialidades

**b. Experiencia**

- Mínimo (02) dos años de experiencia laboral en la gestión de seguridad, salud en el trabajo y ambiental en la actividad de hidrocarburos, minería, industrias químicas, construcción o afín a la actividad que realiza la empresa contratista.

Asimismo, dentro de la experiencia de dos años, debe contar con (01) un año de experiencia en la actividad específica que realizará la empresa contratista.

- Para actividades relacionadas al sector minero, el tiempo de experiencia debe ser de (03) tres años y/o según requerimiento del cliente minero.

#### **c. Conocimiento**

- Con capacitación y/o estudios de especialización en seguridad y salud en el trabajo, estos temas deben acumular una duración mínima de 120 horas. Deseables cursos de ambiental y calidad.
- Capacitación en el(los) trabajo(s) de alto riesgo a ejecutar.

### **4. Capataz Mecánico**

#### **a. Perfil del Profesional**

- El “Capataz Mecánico” debe ser técnico (titulado) de Instituto Técnico Superior (tales como TECSUP o SENATI entre otros) en la especialidad de Mecánica, Mecánica de Mantenimiento.
- Debe tener experiencia específica continua o acumulada mínima de cinco (5) años realizando actividades de Mantenimiento y/o reparación y/o construcción y/o instalación y/o montaje/desmontaje y/o habilitación y/o fabricación de tanques de almacenamiento de hidrocarburos y/o derivados, en Refinerías, Plantas Químicas o Plantas Industriales o Industria Minera.

#### **b. Obligaciones**

- Permanecer en el área exclusiva de trabajo, la totalidad del tiempo que demande la ejecución de la obra o servicio, desde el inicio de la jornada, hasta su culminación.
- Ejecutar los trabajos de mantenimiento preventivo y correctivo de acuerdo con las tareas programadas para el día y/o semana.
- Dirigir al Equipo de mecánicos y/o Ayudantes en las tareas propias del mantenimiento preventivo y correctivo,
- Conducir las actividades enmarcadas dentro de las prácticas de seguridad industrial, velar por mantener un orden y limpieza adecuados en las actividades que desenvuelve y dirige.

### **5. Capataz Soldadura**

#### **a. Perfil del Profesional**

- El “Capataz Soldador” debe ser técnico (titulado) de Instituto Técnico Superior (tales como TECSUP o SENATI entre otros) en la especialidad de Mecánica, Mecánica de Mantenimiento.
- Debe tener experiencia específica continua o acumulada mínima de cinco (05) años realizando actividades de Mantenimiento y/o reparación y/o construcción y/o instalación y/o montaje/desmontaje y/o habilitación y/o fabricación de tanques de almacenamiento de hidrocarburos y/o derivados, en Refinerías, Plantas Químicas o Plantas Industriales o Industria Minera.

#### **b. Aptitudes**

- Cursos básicos de soldadura.

**c. Obligaciones**

- Permanecer en el área exclusiva de trabajo, la totalidad del tiempo que demande la ejecución del servicio, desde el inicio de la jornada, hasta su culminación.
- Ejecutar los trabajos de mantenimiento preventivo y correctivo de acuerdo con las tareas programadas para el día y/o semana.
- Dirigir al Equipo de soldadores y/o Ayudantes en las tareas propias del mantenimiento preventivo y correctivo,
- Conducir las actividades enmarcadas dentro de las prácticas de seguridad industrial, velar por mantener un orden y limpieza adecuados en las actividades que desenvuelve y dirige.

**6. Técnicos Mecánicos de Mantenimiento****a. Perfil del Profesional**

- El “Técnico Mecánico de Mantenimiento” debe ser técnico (titulado) de Instituto Técnico Superior (tales como TECSUP o SENATI, entre otros) en la especialidad de Mecánica o Mecánica de Mantenimiento.
- Debe tener experiencia específica continua o acumulada mínima de tres (03) años realizando actividades de Mantenimiento y/o fabricación de tanques de Almacenamiento de Hidrocarburos y/o derivados, en Refinerías, Plantas Químicas o Plantas Industriales o Industria Minera.

**b. Obligaciones**

- Coordinación con el Mecánico Capataz para la ejecución de los trabajos preventivo, correctivos y emergencias en los tanques de almacenamiento.
- Práctica la seguridad industrial, velar por mantener un orden y limpieza adecuados en las actividades que desenvuelve.

**7. Técnico Pintor****a. Perfil del Profesional**

- El “Técnico Pintor” debe ser mínimo profesional técnico (titulado) de Instituto Técnico Superior (tales como TECSUP o SENATI, entre otros) en la especialidad de Mecánica, Mecánica de Mantenimiento.
- Debe tener experiencia específica continua o acumulada mínima de tres (03) años realizando actividades como Pintado de Tanques de Almacenamiento de Hidrocarburos y/o derivados, en Refinerías, Plantas Químicas o Plantas Industriales o Industria Minera.
- Especialista en aplicaciones de pintura industrial, con certificación Nace Nivel 1 como mínimo

**b. Aptitudes**

- Homologación y certificaciones en trabajos de pintura

**c. Obligaciones**

- Permanecer en el área exclusiva de trabajo, la totalidad del tiempo que demande el proceso de pintado de tanque y/o estructuras.
- Coordinación con el Responsable del Servicio para la ejecución de los trabajos de pintado.
- Práctica la seguridad industrial, velar por mantener un orden y limpieza adecuados en las actividades que desenvuelve.

## **8. Técnico Soldador**

### **a. Perfil del Profesional**

- El “Técnico Soldador” debe ser técnico (titulado) de Instituto Técnico Superior (tales como TECSUP o SENATI, entre otros) en la especialidad de Mecánica, Mecánica de Mantenimiento.
- Debe tener experiencia específica continua o acumulada mínima de tres (03) años realizando actividades de Soldadura en Mantenimiento y/o reparación y/o construcción y/o instalación y/o montaje/desmontaje y/o habilitación y/o fabricación de tanques de almacenamiento de hidrocarburos y/o derivados, en Refinerías, Plantas Químicas o Plantas Industriales o Industria Minera.

### **b. Aptitudes**

- Certificación vigente como soldador 6G.
- Cumplir con los procedimientos de soldadura establecidos.

### **c. Obligaciones**

- Permanecer en el área exclusiva de trabajo, la totalidad del tiempo que demande la ejecución del servicio, desde el inicio de la jornada, hasta su culminación.
- Ejecutar los trabajos de soldadura de acuerdo con las tareas programadas para el día y/o semana.
- Coordinación con el Responsable del Servicio las tareas propias del mantenimiento.

## **9. Técnico Cadista**

### **a. Perfil del Profesional**

- El “Técnico Cadista” debe ser técnico (titulado) de Instituto Técnico Superior (tales como TECSUP o SENATI, entre otros) en la especialidad de Mecánica o Mecánica de Mantenimiento.
- Debe tener experiencia específica continua o acumulada mínima de dos (02) años realizando actividades de diseño y elaboración de planos de: Estructuras en general, Tanques, estructuras de tanques de Almacenamiento de Hidrocarburos y/o derivados, en Refinerías, Plantas Químicas o Plantas Industriales o Industria Minera.

### **b. Aptitudes**

- Curso de AutoCAD nivel avanzado y AutoCAD Plant 3D nivel intermedio.

### **c. Obligaciones**

- Coordinación con el Ingeniero Responsable del Servicio el levantamiento de información para elaboración de planos.

## **10. Ayudantes Generales**

- Experiencia mínima de un (01) año en trabajos de mantenimiento o construcción o reparación de: tanques de almacenamiento, recipientes a presión, columnas de destilación, tuberías en general, intercambiadores de calor y/o estructuras metálicas de Refinerías, Plantas Químicas o plantas industriales.

### **Nota1:**

- (1) Antes del inicio del servicio, el Contratista presentará la documentación sustentatoria del perfil del personal propuesto. Para tal efecto remitirá el Currículum Vitae del personal, que contenga, según corresponda: (i) formación académica del personal (incluir copia de títulos, certificados de estudios, colegiatura y certificado de

habilidad), y (ii) experiencia laboral (adjuntar copia de constancias y/o certificados de trabajo). Los documentos serán verificados y evaluados por el Administrador de Servicio.