

## CONDICIONES TECNICAS

**SERVICIO DE MANTENIMIENTO MAYOR DE SISTEMAS CONTRA INCENDIOS DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE REFINERÍA CONCHÁN**

## I. GENERALIDADES

### 1.1. OBJETO

**PETRÓLEOS DEL PERÚ - PETROPERÚ S.A., en adelante PETROPERÚ, requiere contratar el “SERVICIO DE MANTENIMIENTO MAYOR DE SISTEMAS CONTRA INCENDIOS DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE REFINERÍA CONCHÁN”**

**1.2. ÍTEM(S): 1**

### 1.3. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

☐ Suma alzada  
☐ Precios Unitarios  
☐ Costos reembolsables  
☒ Mixto
 

1. Precios Unitarios
2. Costos Reembolsables

#### 1.4. MONTO ESTIMADO REFERENCIAL

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

### 1.5. TIPO DE ACTIVIDAD

(...)	Intermediación laboral
(...)	Tercerización
(...)	Consultoría/ Asesoría
(X)	Servicio general

#### 1.6. CLASIFICACIÓN DEL RIESGO ÁREA Vs. ACTIVIDAD (Según Tabla 3 del PROO1-390)

(...)	Bajo
(...)	Medio
(X)	Alto
(...)	No Aplica

## 1.7. SUBCONTRATACIÓN

(X)      Sí                                  ()        NO

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

## 1.8. ADMINISTRACIÓN Y CONFORMIDAD

- La administración estará a cargo de la Unidad Mantenimiento Conchán.

- ### 1.9. CAUSALES DE RESOLUCION

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

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.

[illegible]

- Instalación y/o Mantenimiento y/o Fabricación de Sistemas Contra incendios para Tanques de Almacenamiento de Hidrocarburos en Refinerías y/o Plantas de Ventas de Hidrocarburos y/o Planta Químicas y/o Plantas Industriales y/o
- “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 y/o
- “Mantenimiento menor” de tanques de almacenamiento de hidrocarburos en Refinerías, en Plantas de Ventas de Hidrocarburos, en Plantas Químicas o en Plantas Industriales y/o
- “Mantenimiento mayor” de tanques de almacenamiento de hidrocarburos en Refinerías, en Plantas de Ventas de Hidrocarburos, en Plantas Químicas o en Plantas Industriales y/o
- “Mantenimiento” de tanques de almacenamiento de hidrocarburos en Refinerías, en Plantas de Ventas de Hidrocarburos, en Plantas Químicas o en Plantas Industriales y/o
- “Mantenimiento correctivo” de tanques de almacenamiento de hidrocarburos en Refinerías, en Plantas de Ventas de Hidrocarburos, en Plantas Químicas o en Plantas Industriales y/o

- La experiencia del postor se acreditará mediante:

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

Última Auditoría del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (debe evidenciarse a través del informe de auditoría oficial), de acuerdo con lo solicitado en el Art. 43 de la Ley 29783.

### 3.1 GARANTÍAS (de corresponder)

(.....) NO

- 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.



- **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.
- **Cobertura de Accidentes Personales Pasajeros y Ocupantes (sólo en caso de que el contratista requiera la utilización de vehículos como parte de los servicios brindados a 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 PETROPERU 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.

#### IV. DOCUMENTOS FORMALIZACION CONTRACTUAL

#### 4.1 DOCUMENTOS FORMALIZACION CONTRACTUAL

- A. Garantía de fiel Cumplimiento.
- B. CV documentado del Supervisor CASS, según corresponda el cual deberá cumplir con el perfil detallado en el numeral 2 del Apéndice N°3.
- C. 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°10).
- D. Declaración Jurada de paralización de trabajos por riesgo inminente (Conforme al Apéndice N°10).

## V. FORMA DE PAGO Y FACTURACION

## 5.1 ADELANTOS

(.....) sí

(X)

NO

## 5.2 FACTURACIÓN

Las valorizaciones se presentarán manera mensual o por avance del servicio, de acuerdo con lo coordinado con el Administrador de Contrato, después de ejecutada la respectiva prestación.

El/los comprobantes(s) de pago deberá(n) enviarse a través de la Plataforma de Mesa de Partes Virtual, para más información revisar el enlace: <https://mesadeparteshvirtual.petroperu.com.pe/mpv/>

Los comprobantes de pago deberán estar acompañadas de:

- Para el caso de pagos parciales: Copia del Contrato u Orden de Trabajo a Terceros (OTT), la valorización aprobada, HES (hoja de entrada de servicio) aprobada e Informe Parcial Aprobado.
- Para el caso del pago final y/o única: Copia del Contrato u Orden de Trabajo de Terceros (OTT), la valorización final aprobada, HES (hoja de entrada de servicio) aprobada y el acta de conformidad de firmada por el Representante Legal o Gerente General de la Contratista y por el Nivel Correspondiente de PETROPERU, de acuerdo con el cuadro de niveles de aprobación vigente a la firma del Acta de Conformidad.

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.

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.

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.

### 5.3 FORMA DE PAGO

La (s) factura (s) será (n) pagada (s) a los sesenta (60) días calendario. La factura se presentará después de la conformidad de los servicios y/o materiales entregados.

El plazo de pago para la cancelación de facturas o recibos por honorarios emitidos por una MYPE será a los treinta (30) días calendario, contados a partir de la fecha de emisión de la factura o recibo por honorarios. 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.

## **VI. DESCRIPCION DE ALCANCE TÉCNICO DEL SERVICIO / OBRA**

### **6.1 NORMATIVA TECNICA**

- a. DS N°052-93-EM Reglamento de seguridad para almacenamiento de hidrocarburos.
- b. DS N°051-093-EM Reglamento de Normas para la refinación y procesamiento de Hidrocarburos.
- c. DS 043-2007-EM Reglamento de seguridad para actividades de hidrocarburos.
- d. Ley N° 29783 Seguridad y Salud en el Trabajo y su Reglamento D.S. 005-2012-TR.
- e. D.S. N°017-2003-EM: Establecen procedimiento para la adecuación de las instalaciones para el almacenamiento de Hidrocarburos preexistentes a las disposiciones establecidas en el D.S. N°052-93-EM.
- f. Ley General de Hidrocarburos N° 26221, sus reglamentos y modificaciones
- g. Reglamento de protección ambiental en las actividades de hidrocarburos D.S. 039-2014 EM y su modificación D.S. 065-2006 EM.
- h. D.S. N° 039-2014-EM: Reglamento de protección ambiental en las actividades de hidrocarburos.
- i. Reglamento Nacional de Edificaciones, sus Normas y Documentos asociados.
- j. Reglamento de Adquisiciones y Contrataciones de Petróleos del Perú, vigente.
- k. Todas las disposiciones legales y normas complementarias vigentes que sean aplicables.
- l. Código Nacional de Electricidad del Perú.
- m. El CONTRATISTA utilizará la edición actualizada y vigente de cada una de las normas, códigos y/o estándares que aplique.
- n. API 653: Tank Inspection, Repair, Alteration an Reconstruction.
- o. NFPA 70: Electrical Code
- p. NFPA 15: Diseño, Instalación y Pruebas de Sistemas de Agua Pulverizada
- q. NFPA 11: Espumas de Baja, Media y Alta Expansión
- r. NFPA 24: Norma para la Instalación de Tuberías para Servicio Privado de Incendios.
- s. NFPA 25: Inspección, Prueba y Mantenimiento de Sistemas de Protección Contra incendios a Base de Agua.

### **6.2 LUGAR DE EJECUCIÓN**

El servicio se realizará en la Refinería Conchán, situado en la antigua Panamericana Sur a la altura del Km. 26.5, Distrito de Lurín, Provincia y Departamento de Lima.

### **6.3 PLAZO DE EJECUCIÓN:**

El servicio será ejecutado en un plazo de mil noventa y cinco (1095) días calendario.

El inicio de la ejecución contractual será cuando se cumplan las condiciones establecidas en el numeral 6.5 de las Condiciones Técnicas.

El servicio será de ejecución periódica, por lo que cada mantenimiento contará con su propio cronograma.

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 previo acuerdo entre el responsable del Servicio y el Administrador del Contrato.



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 tanque.

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

#### **6.4 ALCANCE TÉCNICO DEL SERVICIO**

El servicio consiste en efectuar el mantenimiento mayor a los sistemas contraincendios de Tanques (agua y espuma) de Almacenamiento en cumplimiento al D.S. N°052-1993-EM. Asimismo, en realizar mantenimiento a los componentes de los sistemas contraincendios (líneas, válvulas diluvio, válvulas compuertas, tanques bladder, cámaras de espuma, entre otros). Ver detalle del servicio en el Apéndice N°01.

#### **6.5 CONDICIONES PARA EL INICIO DEL SERVICIO**

Previo al inicio del Servicio, el CONTRATISTA deberá presentar a la Unidad Mantenimiento los siguientes documentos:

- a) Pólizas detalladas en el numeral 3.2 de las presentes condiciones técnicas
  - b) CV documentado del personal indicado en el Apéndice N° 03.
  - c) 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.
  - d) Certificado original de antecedentes policiales, vigentes de la totalidad del personal que ejecutará el servicio.
  - e) Declaración jurada de no contar con antecedentes penales del personal que ejecutará el servicio.
  - f) 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. Asimismo, todo el personal debe cumplir con los esquemas de vacunas indicados en el Anexo del PROA1-401, los cuales se encuentran en el siguiente enlace: [https://petroperuofp-my.sharepoint.com/:f/g/personal/jcespedes\\_petroperu\\_com\\_pe/EqFwTPg5AbNGr1gwzxlRfzcBAclhogr7rDDKCldPEjuPnQ?e=GbqqDf](https://petroperuofp-my.sharepoint.com/:f/g/personal/jcespedes_petroperu_com_pe/EqFwTPg5AbNGr1gwzxlRfzcBAclhogr7rDDKCldPEjuPnQ?e=GbqqDf)
  - g) Cumplir con lo indicado en el procedimiento PROO1-390 "Gestión CASS para Contratistas" en la etapa de Inicio del Servicio.
  - h) Acta de entrega de su Reglamento Interno de Seguridad a cada uno de los trabajadores desplazados a Refinería Conchán, a ejecutar el Servicio.
  - i) Certificados de cumplimiento de la ropa de trabajo ignífuga y de alta visibilidad.
- Las áreas encargadas de Refinería Conchán previa verificación aprobarán la(s) programación(es) respectiva(s).

#### **6.6 ENTREGABLES**

Por cada valorización el Contratista presentará a PETROPERÚ S.A.

- Informe Mensual (Informe Técnico).
- Galería fotográfica.
- Balance de materiales.
- Dossier de calidad (de ser valorizados los ensayos).
- Protocolos de Prueba de acuerdo con NFPA.
- Informes especializados (de ser valorizados).
- Permisos de Trabajo.
- Valorización por cada Tanque con el sustento de cada una de las partidas a valorizar.

Al finalizar el Mantenimiento Mayor del Sistema Contraincendios de un Tanque, El Contratista presentará junto con su valorización final del Tanque la siguiente documentación:

- Memoria Descriptiva.
- Informe de Mantenimiento del Sistema Contraincendios del Tanque.
- Balance de Materiales.
- Dossier de Calidad
- Planos As-Built (Aprobados)
- Planos de Detalles (Aprobados)
- Valorización final del Sistema Contraincendios del tanque.
- Anexos.
- Acta de recepción del Sistemas Contraincendios del Tanque.

Al finalizar el servicio, el Contratista presentará junto con su valorización un informe final la siguiente documentación:

- Memoria Descriptiva. Descripción del Servicio.
- Informe de Mantenimiento de los Sistemas Contraincendios de Tanques Intervenidos y Otros Trabajos de Mantenimiento Realizados.
- Valorizaciones.
- Anexos
- Acta de Conformidad del Servicio.

Nota: La información se debe entregar en este punto deberá forma escrita y magnética.

## 6.7 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. 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:

Infracción	Incumplimiento del servicio:	Monto a Penalizar
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.	0.5 UIT por día por persona
2	Falta de personal para la ejecución de trabajos establecidos. Incluye no cumplir con la entrega de los certificados de homologación de soldadores.	1 UIT por turno por persona

<b>Infracción</b>	<b>Incumplimiento del servicio:</b>	<b>Monto a Penalizar</b>
3	Falta de maquinarias o equipos en óptimas condiciones de operación que no cumplan con los requisitos mínimos indicados en las Condiciones Técnicas	1 UIT por día
4	Por falta de camionetas en condiciones de operación o que no se dedique exclusivamente a las labores óptimas del servicio o que no se complete la cantidad mínima solicitada.	0.5 UIT por día
5	No reemplazar los equipos de protección personal que se encuentren desgastados o en malas condiciones y/o sugeridas por el administrador.	1 UIT por vez por persona
6	Por ingresar y usar una cámara fotográfica ó celular no autorizado en la zona de trabajos.	0.5 UIT por día
7	Por utilizar facilidades o recursos de PETROPERÚ S.A. sin autorización (agua, energía eléctrica).	1 UIT por día
8	Si durante una inspección inopinada se detectara el uso de equipos, herramientas y/o accesorios de tipo artesanal o no especificados.	1 UIT por día
9	Retiro, cambio o falta de extintor vigente y operativo en el lugar de trabajo.	1 UIT por día por equipo
10	Falta de limpieza y orden en el área de trabajo. Presencia de desperdicios de refrigerios en área de trabajo, al interior de equipos o en cualquier ambiente no designado para almacenamiento de desperdicios.	0.5 UIT por día
11	Por sustracción de bienes de PETROPERU S.A. o Terceros.	2 UIT por evento
12	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
13	Por ausencia del "Responsable del Servicio" en el lugar de trabajo o, realizar actividades distintas a las obligaciones contractuales contraídas del presente servicio, según sea el caso.	1 UIT por día
14	Por sub-Contratar sin autorización de PETROPERU S.A.	1 UIT por día
15	No disponer de los equipos de preparación de superficie en la fecha prevista	1 UIT por día

<b>Infracción</b>	<b>Incumplimiento del servicio:</b>	<b>Monto a Penalizar</b>
16	Intento de utilizar Materiales no autorizados por PETROPERU S.A.	1 UIT por día
17	Incumplimiento del plazo en los hitos (etapas) en Cronograma de Ejecución del <b>Contrato específico</b> .	2 UIT

Donde la UIT es la Unidad Impositiva Tributaria vigente a la fecha de imposición de la Penalidad

- El procedimiento para la aplicación de las penalidades es la siguiente:
  - Cometida la infracción por parte del CONTRATISTA, el supervisor de PETROPERÚ S.A. reportará directamente al responsable del Servicio del CONTRATISTA, para que subsane el incumplimiento, sin perjuicio de lo cual se impondrá la penalidad correspondiente.
  - Si el CONTRATISTA, pese haber sido penalizado, no subsanará el incumplimiento, PETROPERÚ S.A. podrá resolver el Contrato.
- Toda infracción debe ser levantada y subsanada en el momento o día de su ocurrencia, de ser el caso.
- Una vez el responsable del Servicio tome conocimiento de la infracción cometida, la penalidad se hará efectiva dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a este hecho, la misma que será descontada en la facturación próxima.
- Si después de detectada la falta esta prosiguiera, se paralizará las actividades propias del contrato hasta que esta sea subsanada, entretanto esta demora será contabilizada como parte del plazo de ejecución y tomada en cuenta para efectos de mora.
- En caso exista sustracción de bienes por parte del personal del CONTRATISTA, conllevará a tomar las acciones legales pertinentes, pudiendo PETROPERÚ S.A. resolver el Contrato según la participación del CONTRATISTA

**NOTA: LAS CLÁUSULAS Y PENALIDADES DE AMBIENTE, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA NUEVOS CONTRATOS DE SERVICIOS Y OBRAS, SE ENCUENTRAN INDICADAS EN EL APENDICE N°10**

## **6.8 OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA**

- El CONTRATISTA es responsable de ejecutar la totalidad de las obligaciones a su cargo, de acuerdo con lo establecido en el contrato.
- El CONTRATISTA a solicitud de PETROPERÚ S.A., deberá presentar un cronograma utilizando el software Microsoft Project, Primavera, entre otros, en él se describirán todas las actividades necesarias por hitos para el cumplimiento del alcance del Contrato, según corresponda, el cual tendrá como input por parte de PETROPERU S.A., la planificación de los trabajos
- En caso de que, por omisión o negligencia del CONTRATISTA, resultará con ocasión de la ejecución del contrato, perjudicando a terceros, su personal, inclusive al personal y/o bienes de PETROPERÚ, el CONTRATISTA responderá civil y/o penalmente en forma exclusiva.
- Los tributos y gravámenes que correspondan al CONTRATISTA, así como las responsabilidades de carácter laboral y por el pago de aportaciones sociales de su personal, son de su exclusiva responsabilidad y no son transferibles a PETROPERÚ. Quedando entendido que el contrato es de naturaleza administrativa y no genera vínculo laboral alguno.
- No podrá transferir ni ceder parcial ni totalmente el Contrato, teniendo responsabilidad total sobre la ejecución del mismo.
- El CONTRATISTA reconoce que es de su única y exclusiva responsabilidad, cualquier daño que pudiera sufrir el personal que labora en la prestación del servicio, liberando

en este sentido a PETROPERÚ de toda responsabilidad sobre dicho personal. En consecuencia, queda expresamente aclarado que, para todos los efectos contractuales, este personal no guarda relación laboral ni dependencia alguna con PETROPERÚ, sino que depende exclusivamente del CONTRATISTA.

- PETROPERÚ S.A. podrá solicitar el reemplazo de cualquier persona del Contratista cuando su desempeño no permita un desarrollo idóneo del Servicio en cuanto a plazo y/o calidad. El reemplazante debe cumplir con el perfil requerido.
- PETROPERÚ S.A. se reserva el derecho de pedir pruebas de calidad, muestras de cualquier material y/o equipo que deba suministrar el CONTRATISTA.
- PETROPERÚ S.A. tiene derecho de rechazar el material y/o repuesto que se encuentre dañado, defectuoso o no preste las garantías debidas de funcionamiento; asimismo, de encontrarse la mano de obra deficiente y no apropiada para la ejecución de los trabajos, podrá solicitar su corrección o cambio.
- Los trabajos mal ejecutados deberán ser satisfactoriamente corregidos y el material que haya sido rechazado deberá ser reemplazado por otro aprobado, sin costo alguno para PETROPERÚ S.A.
- El CONTRATISTA deberá suministrar, sin cargo adicional alguno para PETROPERÚ S.A., todas las facilidades razonables, mano de obra y materiales adecuados para la inspección y pruebas que sean necesarios.
- Queda establecido que toda información que sea entregada a el Contratista para la ejecución del Servicio debe ser devuelta, inclusive las que estén deterioradas.
- El Contratista está obligado a cumplir y hacer cumplir la prohibición de copiar y/o reproducir, por cualquier medio, procedimiento o sistema, la información entregada, así como mantener en estricta confidencialidad la información que obtenga como resultado del Servicio contratado; bajo pena de acción legal correspondiente por parte de PETROPERÚ.
- 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°01, 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 Costo 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 al 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.
- El CONTRATISTA debe considerar previo al inicio del servicio la ejecución de los exámenes médicos de su personal de acuerdo a lo establecido en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo. La vigencia de los certificados será permanente mientras dure el servicio (y sus ampliaciones si las hubiera). El CONTRATISTA debe prever oportunamente la renovación de los mismos.
- 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 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 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.

## **6.9 OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES DE PETROPERU**

- Acceso al personal del CONTRATISTA a las instalaciones de la Refinería Conchan.
- PETROPERÚ S.A. tendrá acceso a la zona de trabajo con la finalidad de constatar el fiel cumplimiento de las Condiciones Técnicas y por menores del trabajo ejecutado. La

participación de PETROPERÚ S.A. en la supervisión del Servicio no exime de responsabilidad al Contratista respecto a la correcta ejecución del Servicio.

- Asignar un Administrador de CONTRATO, con la finalidad de coordinar la gestión administrativa del servicio y revisión del avance de los trabajos.
- PETROPERÚ S.A. y/o su REPRESENTANTE no proporcionará ningún tipo de equipo, ni facilidades tales como energía eléctrica, agua para construcción y/o personal, agua potable, aire comprimido, alojamiento, alimentación

---

## **VII. PROPUESTA ECONOMICA**

---

- Propuesta Económica de acuerdo con el Apéndice N°02

---

## **VIII. SEGURIDAD Y PROTECCIÓN DEL MEDIOAMBIENTE**

---

- 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 de la emergencia sanitaria por 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 V1.0. "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: 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 proyecto deberá necesariamente recibir este curso.
- El CONTRATISTA está obligado a tener un Extintor con certificación U.L. de 30 Lb. con revisión vigente que deberá ser aprobado por la Jefatura QHSSE.
- 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 PETROPERU 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. PETROPERU 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 PETROPERU y aprobado por la Jefatura Unidad Mantenimiento.
- El CONTRATISTA tramitará con anticipación ante 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, PETROPERU 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 deberá cumplir con lo establecido en la normatividad legal vigente en materia de ambiente, seguridad y salud ocupacional; y de los procedimientos, instructivos, lineamiento y formatos de PETROPERU en la misma materia, entre las cuales podemos mencionar los siguientes (lista no limitativa):
  - Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para Contratistas (M.SEGU-CO-PR v.1);
  - Procedimiento PROA1-043 v.6 – Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Determinación de Controles;
  - Procedimiento PROO1-246 v4.0 – Gestión de Permisos de Trabajo
  - Procedimiento PROO1-390 v1.0 – Gestión CASS para Contratistas
  - Procedimiento PROA1-057 v.6 – Gestión de Incidentes, Incidentes Peligroso, Accidentes y Emergencias;
  - Procedimiento PROA1-401 v1.0 “Vigilancia Médica de Contratista de Zona Industrial
  - Instructivo INSA1-016 v2.0 “Selección de Equipos de Protección Personal”

Nota: La documentación indicada se encuentran en el siguiente enlace:  
[https://petroperuofp-my.sharepoint.com/:f:/g/personal/jcespedes\\_petroperu\\_com\\_pe/EqFwTPg5AbNGrIgwzxIRfzcBAcIhogr7rDDKCIIdPEjuPnQ?e=GbqqDf](https://petroperuofp-my.sharepoint.com/:f:/g/personal/jcespedes_petroperu_com_pe/EqFwTPg5AbNGrIgwzxIRfzcBAcIhogr7rDDKCIIdPEjuPnQ?e=GbqqDf)

#### **A. REUNIÓN DE APERTURA:**

- **Reunión de Apertura para inicio operativo del servicio**

Objetivos:

- Conocer los alcances detallados del servicio.
- Establecer cronograma 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.

- **Documentos para presentar por la empresa contratista:**

- Ver Apéndice N°10 (Expediente CASS numeral IV)

- **Especificaciones de la reunión de apertura**

- 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.

#### **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.



## **IX. APENDICES**

- Apéndice N°01: Descripción del Servicio
- Apéndice N°02: Propuesta Económica
- Apéndice N°03: Personal y Perfil del Personal
- Apéndice N°04: Equipo, Facilidades, Instrumentos, herramientas y otros.
- Apéndice N°05: Seguridad
- 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: Clausulas Sistemas de Integridad.
- Apéndice N°08: Política de Gestión Integrada.
- Apéndice N°09: Inducción específica en el área de trabajo
- Apéndice N°10: Expediente CASS
- Apéndice N°11: Plano Estructuras de Línea de Suministro Tanque N°48

## APENDICE N°01: DESCRIPCION DEL SERVICIO

El servicio consiste en efectuar el mantenimiento mayor a los sistemas contraincendios de Tanques (agua y espuma) de Almacenamiento en cumplimiento al D.S. N°052-1993-EM.

El Mantenimiento Mayor de los Sistemas Contraincendios (reemplazo de sistema de agua y espuma) se realizarán en los siguientes Tanques, de manera referencial:

N° TANQUE	UBICACIÓN	PRODUCTO	CAPACIDAD (BBL)	DIAMETRO (M)	ALTURA (M)
48	REFINERÍA CONCHÁN	AGUA	20,000	20.9	10.66
74	REFINERÍA CONCHÁN	DIESEL	122,560	40.78	14.91
73	REFINERÍA CONCHÁN	DIESEL	122,600	40.8	14.9
57	REFINERÍA CONCHÁN	GASOLINA	99,000	36.6	15
55	REFINERÍA CONCHÁN	PETRÓLEO CRUDO	112,510	39.99	14.23
53	PLANTA DE VENTAS CONCHÁN	B100	9,600	14.8	8.5
21	REFINERÍA CONCHÁN	CRUDO	20,110	16.74	14.51
16	REFINERÍA CONCHÁN	GASOLINA	7,400	11	12
14	PLANTA DE VENTAS CONCHÁN	ASFALTO	10,070	12.96	12.52
8	REFINERÍA CONCHÁN	GASÓLEO PESADO	29,930	22.34	12.14
5	REFINERÍA CONCHÁN	PETRÓLEO CRUDO	60,000	30.5	13.3

*Nota: En el Tanque N°48 (Tanque de agua), solo se realizará el reemplazo de las líneas de suministro de agua hacia el tanque.*

El servicio también podrá realizar las actividades de mantenimiento a los componentes de los sistemas contraincendios:

- Mantenimiento y/o reemplazo y/o reparación de líneas, válvulas, tanques bladder, cámara de espuma, válvulas diluvio, sistemas de agente limpio, entre otros.

Las actividades de mantenimiento estarán relacionadas con una ODM (Orden de Mantenimiento) para su respectiva atención.

El Mantenimiento Mayor de los Sistemas Contraincendios se ejecutarán de forma periódica, es decir no se realizarán de manera consecutiva por disponibilidad de los Tanques y será comunicado oportunamente por PETROPERU, previo a la aprobación del cronograma y costos alcanzado por el CONTRATISTA.

El Mantenimiento del Sistema Contraincendios se podrán ejecutar de forma continua de acuerdo con la necesidad de PETROPERU.

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 ODM (Orden de Mantenimiento) 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 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:

### **1.00.0 TRABAJOS PRELIMINARES**

#### **1.00.01 Movilización o Desmovilización de Equipamiento**

El CONTRATISTA efectuará todo el trabajo necesario para suministrar, reunir y transportar sus equipos y herramientas a REFINERÍA CONCHAN, incluyendo materiales, insumos, enseres y todo lo necesario para instalarse en el lugar de trabajo. La desmovilización debe incluir el retiro y remoción de equipos y herramientas de los trabajos, una vez finalizados éstos. Queda sobrentendido que la remoción final incluirá una limpieza total de las áreas que fueron ocupadas directamente por el CONTRATISTA.

Forma de Pago:

Esta partida se valorizará sólo una vez por tanque. Es decir 0.5 (UND) al movilizar los equipos y facilidades al tanque y la diferencia (0.5 UND) con la desmovilización.

### **1.00.02 Drenado de producto del Tanque o Tuberías**

Esta partida describe el proceso de recuperación del producto remanente de un tanque o líneas después de vaciarlos, utilizando cisternas, bombas u otros medios. Incluye el bombeo del producto y su descarga en la conexión designada por la Supervisión de PETROPERÚ S.A., que puede ser una variedad de ubicaciones como un tanque adyacente, un separador API, otra conexión de tanque, cilindros de almacenamiento con tapa dentro del área del tanque, entre otros.

El contratista es responsable de manipular las líneas, accesorios y otras conexiones necesarias para trasladar el producto al lugar indicado para su recuperación. Además, se menciona la instalación de protección del piso o suelo con plástico donde sea necesario para evitar derrames o contaminación. El contratista debe proporcionar todos los materiales necesarios para llevar a cabo esta tarea.

Forma de pago:

La valorización de la partida será por metro cúbico (M3) de producto remanente retirado y transportado. El volumen real de producto remanente se medirá en conjunto con la Supervisión de PETROPERÚ S.A.

### **1.00.03 Instalación o Retiro de Platos Ciegos**

Estas partidas se utilizan para poner fuera de servicio el tanque o línea de combustible. El CONTRATISTA tiene bajo su responsabilidad el suministro y la instalación de las empaquetaduras y los espárragos requeridos. Se debe tener en cuenta realizar el ajuste con herramientas de torque manual como torquímetros calibrados de acuerdo con las características de los espárragos y tuercas, para evitar fugas que conlleven a trabajos adicionales y contaminación del medio ambiente.

Incluye el personal, materiales, equipos y facilidades como:

- Plancha lisa de 1/8" hasta 1/4" ASTM36.
- Espárragos galvanizados ASTM A193 Gr. B7, las tuercas deben cumplir con ASTM A194 Gr. 2H y deben ser galvanizadas. Para Bridas según ASME B16.5.
- Fibra sintética libre de asbesto de lámina de 1/8" de espesor (Entre otros, Garlock 1000) con alma metálica. Considerado para la instalación.
- Empaquetaduras espiro metálicas tipo RWI relleno de grafito y anillo interno acero inoxidable Gr. 304/316. Considerado para el retiro.
- Sellador de juntas (Entre otros, Permatex N°2) y entre otros, materiales consumibles, equipos, herramientas y/o insumos y/o cualquier actividad y facilidad requerida para su buena ejecución.

Forma de Pago:

Las partidas se pagarán por diámetro en Pulgadas (IN) de plato ciego trabajado ya sea durante la instalación o el retiro.

### **1.00.04 Apertura o Cierre de Manholes**

Comprende el retiro o la instalación o cerrado de las tapas de los Manholes de hasta Ø36" ubicados en el techo y cilindro del tanque de almacenamiento para facilitar al venteo del tanque y el ingreso del personal, herramientas, facilidades, etc. o para cerrar el tanque y volver a ponerlo en servicio.

Las empaquetaduras desmontadas deberán ser desechadas o cortadas.

Incluye el personal, materiales, equipos y facilidades como:

- Espárragos galvanizados ASTM A193 Gr. B7 y tuercas ASTM A194 Gr. 2H galvanizadas. Para Bridas según ASME B16.5.

- Fibra sintética libre de asbesto de lámina de 1/8" de espesor (Entre otros, Garlock 1000) con alma metálica. Considerado para la instalación.
- Sellador de juntas (Entre otros, Permatex N°2) y entre otros, materiales consumibles, equipos, herramientas y/o insumos y/o cualquier actividad y facilidad requerida para su buena ejecución.

Nota: efectuar el ajuste de los espárragos con el torque requerido haciendo uso del torquímetro, y patrón estándar de alternancia de ajuste de cada espárrago, ello para evitar fugas por falta de hermeticidad.

Forma de Pago:

Las partidas se pagarán por unidad (UND) de manhole abierto o cerrado.

#### **1.00.05 Retiro de borra de fondo**

El volumen real de sedimentos, de borra o material contaminado retirado del fondo será evaluado y medido conjuntamente por la Supervisión de PETROPERÚ S.A. antes de iniciar la actividad. La eliminación de la borra se realizará por completo mediante el uso de arena, rasquetas, etc., dejando el fondo del tanque completamente seco para facilitar la inspección de las planchas del fondo. Si es necesario, se mejorará la limpieza según las indicaciones del Inspector a cargo.

Este proceso incluye la instalación de protección del piso o suelo con plástico desde el manhole del tanque hasta la escuadra de drenaje donde se acopiará el producto retirado, o disposición hacia la Poza API (dentro de Refinería) o debajo de los cilindros donde se almacenará temporalmente el producto hasta su retiro y traslado para su disposición final. El uso de cilindros también implica que deberán ser situados encima de parihuelas.

Nota:

La disposición final de los residuos peligrosos se pagará con la partida 1.01.08.00

Forma de pago: La valorización de la partida será por Tonelada (TON) de producto contaminado, retirado del interior del tanque.

#### **1.00.06 Disposición final de residuos sólidos y líquidos contaminados**

Para la disposición final de los residuos líquidos y 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 Ambiente (MINAM) para la recolección, transporte y disposición final de residuos industriales peligrosos. Esta partida incluye la succión, retiro y la recolección del residuo contaminado en bolsas de polietileno resistente a hidrocarburos o cilindros/recipientes metálicos con tapa.

El Contratista deberá cumplir con lo indicado en el Procedimiento PROA1-060 V.2 "Gestión y Manejo de Residuos Sólidos"

Para este trabajo se deberá presentar a PETROPERÚ S.A. los siguientes documentos, sin ser limitativo:

- Formato de Generación, Almacenamiento, Transporte y/o disposición final de Residuos sólidos.
- Formato de notificación de almacenamiento interno de Residuos Sólidos.
- Lista de verificación de condiciones de transporte de residuos sólidos.
- 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.

Forma de pago:

La valorización de la partida será por tonelada (TON) de producto contaminado, utilizando el peso registrado en la balanza de Petroperú.

#### **1.00.07 – 1.00.08 Lavado del Interior/exterior del Tanque**

Este tipo de limpieza se llevará a cabo conforme al procedimiento especificado en la Norma SSPC-SP 1, que consiste en la limpieza con solventes. Se utilizarán hidrolavadoras, escobillas de cerdas de fibras sintéticas o plásticas, así como detergentes/desengrasantes biodegradables, trapos industriales, franelas, aserrín, entre otros.

Todos los materiales consumibles y no consumibles, así como los equipos necesarios (hidrolavadoras, compresores, herramientas y facilidades como andamios, manlift y/o balsos certificados para su uso en zonas explosivas, agua para el lavado, entre otros), serán proporcionados por el CONTRATISTA para la ejecución de esta partida.

Criterios de aceptación: La aceptación de la Supervisión de PETROPERÚ S.A. en concordancia con lo especificado en la Norma SSPC-SP 1.

Forma de pago:

La valorización de la partida será por metro cuadrado (M2) de área realizada.

#### **1.00.09 Retiro de Aislamiento Térmico del Cilindro y techo del Tanque**

Esta partida implica el retiro de la cubierta o chaqueta de aluminio, así como del aislamiento que puede ser de lana mineral o fibra cerámica (hasta 2" de espesor) para tanques y sus accesorios directos de anclaje para la superficie exterior del cilindro y el techo del tanque. También se incluye el trabajo de depositar los residuos sólidos peligrosos en cilindros con tapa y trasladarlos a la losa temporal de residuos contaminados.

El CONTRATISTA será responsable de proporcionar todos los materiales consumibles y no consumibles, equipos, herramientas y facilidades necesarias (andamios, manlift, balsos, entre otro) para llevar a cabo esta tarea.

Nota:

La disposición de los residuos peligrosos se pagará con la partida 1.00.06

La disposición de residuos metálicos se pagará con la partida 2.02.04

Forma de pago:

La valorización de la partida será por metro cuadrado (M2).

### **2.00.00 TRABAJOS DE INGENIERIA, METALMECANICO Y OTROS**

#### **2.01.00 INGENIERIA Y DISEÑO**

##### **2.01.01 Cálculo y Diseño del Sistema de Enfriamiento de Agua y Espuma**

El diseño y cálculo del sistema de enfriamiento del tanque se ajustará a lo establecido en las normas API 650 y NFPA (15, 11, 24, entre otras) y el D.S. N° 052-93-EM. Asimismo, se debe incluir el diseño de los diversos soportes sobre los que serán instaladas las tuberías tanto a nivel del suelo como los montantes y el toroide. Asimismo, indicar el o los softwares de aplicación en el cálculo y diseño (el software debe tener licencia vigente).

El cálculo y diseño debe ser elaborado por un Ingeniero Especialista, Colegiado y Habilitado (Especialista Mecánico).

**Forma de pago:** La valorización de la partida será por global (GLB) una vez presentado el cálculo del sistema de refrigeración (agua y espuma), el diseño de los soportes y se cuente con la conformidad de PETROPERU.

#### **2.01.02 Cálculo y Diseño de Sistema de Micropilotes**

El diseño y cálculo del sistema de micropilotes y pilotes será para la instalación de estructuras que soportaran la tubería de Suministro de Agua del Tanque 48, Succión de las Bombas P105, entre otras, sobre la laguna natural que se encuentra en Refinería Conchán. El sistema de micropilotes será para soportar las estructuras y tuberías indicadas en el Apéndice N° 11.

El cálculo y diseño debe ser elaborado por un Ingeniero Especialista, Colegiado y Habilitado (Especialista Civil).

La partida considera también el estudio de suelos, geotécnica, entre otros necesarios para el desarrollo del Cálculo y Diseño.

Forma de pago:

La valorización de la partida será por global (GLB) una vez presentado el cálculo del sistema de micropilotes el diseño de los soportes y se cuente con la conformidad de PETROPERU.

#### **2.01.03 Elaboración de Planos**

Estas partidas incluyen el levantamiento, toma de medidas de elementos o partes existentes, entre otras, para dibujo de los planos a solicitud de PETROPERÚ S.A.

Asimismo, se deberán elaborar los planos (ingeniería de detalle) para construcción que serán resultado de las memorias de cálculo y diseño para cada tanque. Finalmente, se deberán presentar los planos AS BUILT dentro del dossier de calidad. El tamaño mínimo para presentar los planos será en formato A2. Los planos deberán estar firmados por el Ingeniero Especialista Correspondiente, y por el Ingeniero Residente.

Nota:

Forma de pago:

La valorización de la partida será por Global (GLB) por tanque y por etapa: al inicio a pedido de Petroperú, para construcción y finalmente los AS BUILT completos, cada sistema se valoriza como 1 independientemente de la cantidad de planos.

#### **2.02.00 RETIRO DE LINEAS, ESTRUCTURAS, SOPORTES, VÁLVULAS Y OTROS**

##### **2.02.01 Retiro de Tuberías y Estructuras a Nivel**

Incluye los trabajos de desembridado, corte en caliente, manipuleo y retiro de líneas y estructuras que se encuentran a nivel

La presente partida constituye la compensación total de: Personal, Equipos (oxicorte, amoladora, entre otros), Maquinarias (Grúa, Camión Grúa, Manlift, entre otros), Andamios, facilidades (equipos de izaje hidráulicos, falsas obras, arriostramientos, entre otros), materiales e insumos, entre otros, requeridos para la correcta ejecución de la partida.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para esta partida.

Incluye el traslado hacia un punto de acopio, de ser necesario, ubicado dentro del cubeto del tanque o zonas aledañas autorizadas por PETROPERÚ.

Nota: Solo para el retiro e instalación de las tuberías de suministro de agua al Tanque N°48, que se encuentran sobre la laguna, se podrá considerar una grúa telescópica que se pagará con la partida 4.00.09.

Forma de pago:

El costo de partida se valorizará por kilogramo (KG) en función de la cantidad de tuberías y estructuras retiradas.

#### **2.02.02 Retiro de Tubería (Montantes y Toroides) y Soportes del Tanque**

Incluye los trabajos de desembridado, corte en caliente, manipuleo y retiro de líneas y estructuras que se encuentran adosadas al Tanques (Montantes y Toroides).

La presente partida constituye la compensación total de: Personal, Equipos (oxicorte, amoladora, entre otros), Maquinarias (Grúa, Camión Grúa, Manlift, entre otros), Andamios, facilidades (equipos de izaje hidráulicos, falsas obras, arriostramientos balsos, entre otros), materiales e insumos, entre otros, requeridos para la correcta ejecución de la partida.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para esta partida.

Incluye el traslado hacia un punto de acopio, de ser necesario, ubicado dentro del cubeto del tanque o zonas aledañas autorizadas por PETROPERÚ.

Forma de pago:

El costo de partida se valorizará por kilogramo (KG) en función de la cantidad de tuberías y estructuras retiradas.

#### **2.02.03 Retiro de sobre planchas de Tanque**

Incluye los trabajos de corte en caliente, manipuleo y retiro de sobre planchas que se encuentran adosadas al Tanques (Montantes y Toroides).

La presente partida constituye la compensación total de: Personal, Equipos (oxicorte, amoladora, entre otros), Maquinarias (Grúa, Camión Grúa, Manlift, entre otros), Andamios, facilidades (equipos de izaje hidráulicos, falsas obras, arriostramientos balsos, entre otros), materiales e insumos, entre otros, requeridos para la correcta ejecución de la partida.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para esta partida.

Incluye el traslado hacia un punto de acopio, de ser necesario, ubicado dentro del cubeto del tanque o zonas aledañas autorizadas por PETROPERÚ.

Forma de pago:

El costo de partida se valorizará por Kilogramo (KG) de sobre planchas retiradas.

#### **2.02.04 Traslado de material metálico desmontado hacia lugar señalado por PETROPERU**

Constituye el traslado desde el punto de acopio dentro del cubeto del tanque o aledaño hacia la zona designada por PETROPERÚ dentro de Refinería Conchán.

La presente partida constituye la compensación total del personal, equipos, maquinarias, requeridos para la correcta ejecución de la esta.

Forma de pago:

La forma de pago será por kilogramo (KG) de material trasladados. Se deberá presentar como sustento del peso la hoja de pesaje del camión vacío y con carga.

#### **2.02.05 Desmontaje de Válvulas**



Se refiere a las labores de retiro de válvulas de diferentes tipos (compuestas, de bola, de globo, etc.).

El contratista suministrará todas las facilidades de acceso, equipos de izaje, herramientas manuales y materiales consumibles necesarios para la ejecución de esta partida.

**Forma de Pago:**

La partida se pagará por diámetro en Pulgadas (IN) de válvula desmontada.

**2.03.00 FABRICACION DE TUBERÍAS, ESTRUCTURAS Y OTROS**

El CONTRATISTA deberá suministrar todos los materiales necesarios para la fabricación de líneas, estructuras y otros. Los materiales suministrados se pagarán con la Partida 5.00.00 PETROPERU podrá proveer algunos materiales necesarios, en caso excepcionales.

**2.03.01 Manipuleo de Tuberías y Estructuras**

Esta partida contempla las labores de acarreo de tuberías, perfiles, entre otros necesarios para la fabricación.

La presente partida constituye la compensación total de: Personal, Equipos (oxicorte, amoladora, entre otros), Maquinarias (Grúa, Camión Grúa, Manlift, entre otros), Andamios, facilidades (equipos de izaje hidráulicos, falsas obras, arriostramientos balsos, entre otros), materiales e insumos, entre otros, requeridos para la correcta ejecución de la partida.

**Forma de Pago:**

La partida se pagará por kilogramo (KG) de acero acarreado. Se deberá presentar como sustento del peso la hoja de pesaje del camión vacío y con carga ó Cálculo Pesaje de acuerdo con la Ficha Técnica, previa autorización del Administrador de Contrato.

**2.03.02 Corte y Biselado de Tuberías**

Esta partida contempla las labores de corte y biselados de tuberías para la fabricación o reparación de líneas. El corte y biselado de la tubería deberá está de acuerdo con su procedimiento de soldadura.

La presente partida constituye la compensación total de: Personal, Equipos (oxicorte, amoladora, entre otros), Maquinarias (Grúa, Camión Grúa, Manlift, entre otros), facilidades, materiales e insumos, entre otros, requeridos para la correcta ejecución de la partida.

**Forma de Pago:**

La partida se pagará por diámetro en pulgadas (IN) de la tubería cortada y biselada correctamente.

**2.03.03 Ranurado o Roscado de Tuberías**

Esta partida contempla las labores de ranurado a tuberías para poder realizar la instalación de uniones flexibles.

Esta partida contempla las labores de roscado de tubería para poder realizar la instalación de accesorios. Los tipos de roscas podrán ser NPT, NPS, entre otras.

La presente partida constituye la compensación total de: Personal, Equipos (oxicorte, amoladora, entre otros), Maquinarias (Grúa, Camión Grúa, Manlift, entre otros), facilidades, materiales e insumos, entre otros, requeridos para la correcta ejecución de la partida.

**Forma de Pago:**

La partida se pagará por diámetro en pulgadas (IN) de la tubería ranurada o roscada correctamente.

#### **2.03.04 Rolado de Tuberías**

Esta partida contempla las labores de rolado a tuberías de acuerdo con el diámetro del tanque y diámetro de la tubería, de acuerdo con el diseño aprobado.

La presente partida constituye la compensación total de: Personal, Equipos (oxicorte, amoladora, entre otros), Maquinarias (Grúa, Camión Grúa, Manlift, entre otros), facilidades, materiales e insumos, entre otros, requeridos para la correcta ejecución de la partida.

Forma de Pago:

La partida se pagará por Kilogramo (KG) de tubería rolada correctamente.

#### **2.03.05 Unión Soldada de Tubería a Tubería**

Esta partida contempla la unión soldada de tubería a tubería de acuerdo con el procedimiento de soldadura aprobado.

El procedimiento de soldadura deberá estar aprobado por un especialista CWI-AWS.

La presente partida constituye la compensación total de: Personal, Equipos (oxicorte, amoladora, máquina de soldar, entre otros), Maquinarias (Grúa, Camión Grúa, Manlift, entre otros), facilidades, materiales e insumos, entre otros, requeridos para la correcta ejecución de la partida.

Los ensayos no destructivos necesarios se pagarán con las partidas del numeral 2.03.13

Forma de Pago:

La partida se pagará por diámetro en pulgadas (In) de la tubería soldada correctamente

#### **2.03.06 Unión Soldada de Tuberías a Accesorios**

Esta partida contempla la unión soldada de tubería a accesorios (bridas, codos, tees, boss, entre otros) normados de acuerdo con ASTM 105 y ASTM 234

La partida incluye la fabricación de agujeros en las tuberías para la instalación de los boss, entre otros accesorios.

El procedimiento de soldadura deberá estar aprobado por un especialista CWI-AWS.

La presente partida constituye la compensación total de: Personal, Equipos (oxicorte, amoladora, máquina de soldar, entre otros), Maquinarias (Grúa, Camión Grúa, Manlift, entre otros), facilidades, materiales e insumos, entre otros, requeridos para la correcta ejecución de la partida.

Los ensayos no destructivos necesarios se pagarán con las partidas del numeral 2.03.13

Forma de Pago:

La partida se pagará por diámetro en pulgadas (IN) de accesorios correctamente soldados.

#### **2.03.07 Fabricación de Estructuras y Soportes en General**

Esta partida contempla la fabricación (corte, esmerilado, soldadura, entre otros) de estructuras y soportes en general de acero de acuerdo con los diseños aprobados por PETROPERU

El procedimiento de soldadura deberá estar aprobado por un especialista CWI-AWS.

La partida incluye el suministro de pernos galvanizados ASTM A193 Gr. B7 y tuercas ASTM A194 Gr. 2H galvanizadas, para el caso de estructuras desmontables.

La presente partida constituye la compensación total de: Personal, Equipos (oxicorte, amoladora, máquina de soldar, entre otros), Maquinarias (Grúa, Camión Grúa, Manlift, entre otros), facilidades, materiales e insumos, entre otros, requeridos para la correcta ejecución de la partida.

Los ensayos no destructivos necesarios se pagarán con las partidas del numeral 2.03.13

Forma de Pago:

La partida se pagará por Kilogramo (KG) de estructuras y soportes fabricadas.

### **2.03.08 Instalación de sobre planchas en Tanques**

Esta partida contempla el suministro, fabricación e instalación de sobre planchas en los Tanques de ser necesario.

El procedimiento de soldadura deberá estar aprobado por un especialista CWI-AWS.

La presente partida constituye la compensación total de: Personal, Equipos (oxicorte, amoladora, máquina de soldar, entre otros), Maquinarias (Grúa, Camión Grúa, Manlift, entre otros), facilidades (equipos de izaje hidráulicos, falsas obras, arriostramientos balsos, entre otros), materiales e insumos, entre otros, requeridos para la correcta ejecución de la partida.

Los ensayos no destructivos necesarios se pagarán con las partidas del numeral 2.03.13

Forma de Pago:

La partida se pagará por Kilogramo (KG) de sobreplanchas instaladas correctamente

### **2.03.09 Instalación de Grating (rejilla metálica)**

La partida contempla instalación de grating (rejilla metálica) para aplicaciones estándar como tránsito personal, plataformas o pasarelas, peldaños, entre otros y para tránsito pesado tales como líneas de drenaje, tránsito de vehículos, etc.

La partida incluye el suministro de los Clips de sujeción o Sistema de sujeción de tornillos para la correcta instalación.

Los sistemas de sujeción de rejilla podrán ser:

- Opción 1: Clips de sujeción de rejilla tipo P1 o X-MGR o G1 o M1, con norma de fabricación ANSI NAAM MBG 531-00 ó
- Opción 2: Sistema de sujeción de tornillo S-BT-GF y Fijación mediante X-FCM 1-1/4 DISC GALV M

La presente partida constituye la compensación total de: Personal, Equipos (oxicorte, máquina de soldar, amoladora, entre otros), Maquinarias (Grúa, Camión Grúa, Manlift, entre otros), Andamios, facilidades (equipos de izaje hidráulicos, falsas obras, arriostramientos, entre otros), materiales e insumos, entre otros, requeridos para la correcta ejecución de la partida.

Nota: No incluye el pintado del Grating (rejilla metálica). El pintado se pagará con la partida correspondiente.

Forma de pago: El costo de partida se valorizará por kilogramo (KG) de grating (rejilla metálica) instalada.

### **2.03.10 Unión Bridada**

La partida contempla el suministro e instalación de espárragos y empaquetaduras para garantizar la hermeticidad la junta mecánica.

El contratista deberá suministrar Espárragos galvanizados ASTM A193 Gr. B7 y tuercas ASTM A194 Gr. 2H galvanizadas. La dimensión de los espárragos será de acuerdo con la norma de bridas ANSI/ASME B16.5 Clase 150 y 300

El contratista deberá suministrar Empaquetaduras espiro metálicas tipo RWI relleno de grafito y anillo interno acero inoxidable Gr. 304/316. La dimensión de las empaquetaduras será de acuerdo con la norma de bridas ANSI/ASME B16.5 Clase 150 y 300

La presente partida constituye la compensación total de: Personal, Equipos (oxicorte, máquina de soldar, amoladora, entre otros), Maquinarias (Grúa, Camión Grúa, Manlift, entre otros),

Andamios, facilidades (equipos de izaje hidráulicos, falsas obras, arriostramientos, entre otros), materiales e insumos, entre otros, requeridos para la correcta ejecución de la partida.

Forma de pago:

La partida se pagará por diámetro en pulgadas (IN) de espárragos y empaquetaduras instalados correctamente.

#### **2.03.11 Instalación de Soportes en Tanque**

Consiste en la instalación de soportes de tuberías del sistema contra incendio de agua y espuma. La partida considera los soportes para las líneas montantes del Tanque y Toroides del Tanque.

La fabricación de los soportes de las líneas del Sistema Contra incendios de Agua y Espuma se realizarán de acuerdo con la memoria de cálculo y diseño realizado por el Contratista y se pagarán con la partida 2.03.07

El procedimiento de soldadura deberá estar aprobado por un especialista CWI-AWS.

Los soportes instalados en el Tanque deberán estar de acuerdo con la norma API 650.

La presente partida constituye la compensación total de: Personal, Equipos (oxicorte, máquina de soldar, amoladora, entre otros), Maquinarias (Grúa, Camión Grúa, Basos, Manlift, entre otros), Andamios, facilidades (equipos de izaje hidráulicos, falsas obras, entre otros), materiales e insumos, entre otros, requeridos para la correcta ejecución de la partida.

Forma de pago:

El costo de la partida será por Kilogramo (KG) de soportes instalados

#### **2.03.12 Instalación de Estructuras y Soportes en General**

Consiste en la instalación de estructuras, casetas y soportes en general. La partida también considera los soportes de las líneas troncales, líneas a nivel, entre otros.

La presente partida constituye la compensación total de: Personal, Equipos (oxicorte, máquina de soldar, amoladora, entre otros), Maquinarias (Grúa, Camión Grúa, Basos, Manlift, entre otros), Andamios, facilidades (equipos de izaje hidráulicos, falsas obras, entre otros), materiales e insumos, entre otros, requeridos para la correcta ejecución de la partida.

Nota: Solo para la instalación de las estructuras que soportan la línea de suministro al TK-48 en la laguna se debe considerar Grúa Telescópica de 50 TON (Partida 4.00.09)

Forma de pago:

El costo de la partida será por Kilogramo (KG) de estructuras y soportes instalados.

#### **2.03.13 Prueba de Tintes Penetrantes**

La prueba de líquidos penetrantes se realizará a todas las juntas soldadas a tope en los pases de raíz con la finalidad de verificar la presencia de discontinuidades que se puedan presentar en la ejecución del proceso de soldadura, debiendo eliminarse si es que se presentaran estas disconformidades. Los ensayos deberán ser realizados por un inspector que tenga conocimientos y experiencia en esta labor y que se encuentre certificado nivel II por la ASNT de acuerdo con la práctica recomendada emitida por el CONTRATISTA.

El CONTRATISTA previo al inicio de los trabajos de soldadura deberá presentar la practica recomendada conocida como SNT-TC-1A, para la calificación y certificación del personal de NDT.

El contratista suministrará todos los materiales consumibles y no consumibles, equipos, herramientas y facilidades necesarios, tales como andamios, balso manual y eléctricos y Manlift, etc.; para llevar a cabo la presente partida.

Forma de Pago: El pago se realizará por metro lineal (M) de pruebas realizadas.

#### **2.04.00 PROTECCION SUPERFICIAL**

##### **2.04.01 Preparación de superficie según SSPC-SP1, limpieza con solventes**

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 con sus respectivas mangueras, conexiones y boquillas para lanzamiento, porque reduce significativamente la cantidad de agua a utilizar.

En esta partida contempla el lavado interior y exterior (de ser necesario) de tuberías y accesorios de diferentes diámetros y otros que contengan productos livianos tales como gasolina, Diesel, GOL, GOP, crudo reducido, entre otros.

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, herramientas y facilidades necesarios, tales como andamios, balso manual y eléctricos y Manlift, etc. que serán suministradas por el Contratista.

La disposición de los residuos generados durante la ejecución será a cuenta del Contratista.

Forma de Pago:

La valorización de esta partida será por Metro Cuadrado (M2) de planchas, estructuras, tuberías y otros preparadas de acuerdo con SSPC-SP1.

##### **2.04.02 Preparación de superficie según SSPC-SP2, limpieza con herramienta manual**

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.

El contratista suministrará todos los materiales consumibles y no consumibles, equipos, herramientas y facilidades necesarios, tales como andamios, balso manual y eléctricos y Manlift, etc.; para llevar a cabo la presente partida.

**Forma de Pago:**

La valorización de esta partida será por metro cuadrado (M2) de planchas, estructuras, tuberías y otros preparadas de acuerdo con SSPC-SP2.

##### **2.04.03 Preparación de superficie según SSPC-SP3, limpieza con herramienta mecánica**

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.

El contratista suministrará todos los materiales consumibles y no consumibles, equipos de poder, herramientas y facilidades necesarios, tales como andamios, balso manual y eléctricos y Manlift, etc.; para llevar a cabo la presente partida.

Forma de Pago:

La valorización de esta partida será por Metro Cuadrado (M2) de planchas, estructuras, tuberías y otros preparadas de acuerdo con SSPC-SP3.

#### **2.04.04 Preparación de superficie según SSPC-SP5, metal blanco**

La superficie para arenar a metal blanco comprenderá las tuberías, estructuras fabricadas, equipos, entre otros. Los trabajos serán realizados según la Norma SSPC-SP 5.

El material abrasivo por utilizar es el Garnet 30/60, alternativamente se podrá usar arena que deberá estar libre de sales y 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. El aire que llegará al operador deberá contar con un filtro adicional independiente.

Los trabajos se realizarán como máximo 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 3° 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.

La contratista suministrará todos los materiales consumibles y no consumibles, equipos, herramientas y facilidades necesarios, tales como luminarias, andamios, balsos mecánicos, elevadores Manlift o de tijera, grúas, camiones grúa, etc.; para llevar a cabo la presente partida.

La disposición de los residuos generados durante la ejecución será a cuenta del Contratista.

Forma de Pago:

La valorización de esta partida será por Metro Cuadrado (M2) de la superficie arenada.

#### **2.04.05 Preparación de superficie según SSPC-SP6, limpieza comercial con abrasivo a presión**

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.

El contratista suministrará todos los materiales consumibles y no consumibles, equipos, herramientas y facilidades necesarios, tales como andamios, balso manual y eléctricos y Manlift, etc.; para llevar a cabo la presente partida.

Forma de Pago:

La valorización de esta partida será por Metro Cuadrado (M2) de planchas, estructuras, tuberías y otros preparadas de acuerdo con SSPC-SP6.

#### **2.04.06 Preparación de superficie según SSPC-SP7, limpieza ligera con abrasivo a presión**

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.

El contratista suministrará todos los materiales consumibles y no consumibles, equipos, herramientas y facilidades necesarios, tales como andamios, balso manual y eléctricos y Manlift, etc.; para llevar a cabo la presente partida.

Forma de Pago:

La valorización de esta partida será por Metro Cuadrado (M2) de planchas, estructuras, tuberías y otros preparadas de acuerdo con SSPC-SP7

#### **2.04.07 Preparación de superficie según SSPC-SP8, limpieza química**

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 debido a 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.

El contratista suministrará todos los materiales consumibles y no consumibles, equipos, herramientas y facilidades necesarios, tales como andamios, balso manual y eléctricos y Manlift, etc.; para llevar a cabo la presente partida.

Forma de Pago:

La valorización de esta partida será por Metro Cuadrado (M2) de planchas, estructuras, tuberías y otros preparadas de acuerdo con SSPC-SP8.

#### **2.04.08 Preparación de superficie según SSPC-SP10, limpieza cercana al metal blanco**

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.

El contratista suministrará todos los materiales consumibles y no consumibles, equipos, herramientas y facilidades necesarios, tales como andamios, balso manual y eléctricos y Manlift, etc.; para llevar a cabo la presente partida.

Forma de Pago:

La valorización de esta partida será por Metro Cuadrado (M2) de planchas, estructuras, tuberías y otros preparadas de acuerdo con SSPC-SP10.

#### **2.04.09 Preparación de superficie según SSPC-SP12, limpieza con agua a presión-Waterjetting**

Estos trabajos serán según la Norma SSPC-SP12.

La 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.

El contratista suministrará todos los materiales consumibles y no consumibles, equipos, herramientas y facilidades necesarios, tales como andamios, balso manual y eléctricos y Manlift, etc.; para llevar a cabo la presente partida.

**Forma de Pago:**

La valorización de esta partida será por Metro Cuadrado (M2) de planchas, estructuras, tuberías y otros preparadas de acuerdo con SSPC-SP12.

**2.04.10 Preparación de superficie con chorro abrasivo húmedo**

Es una preparación de superficie o limpieza que usa un abrasivo mezclado con agua, con un inhibidor de corrosión de ser el caso.

El contratista suministrará todos los materiales consumibles y no consumibles, equipos, herramientas y facilidades necesarios, tales como andamios, balso manual y eléctricos y Manlift, etc.; para llevar a cabo la presente partida.

**Forma de Pago:**

La valorización de esta partida será por Metro Cuadrado (M2) de planchas, estructuras, tuberías y otros preparadas.

**2.04.11 Galvanizado de tuberías, accesorios del sistema contraincendios y otros.**

La aplicación de galvanizado en caliente se realizará de acuerdo con la norma ASTM A123 y Control de Calidad ISO 1461-2009. El CONTRATISTA deberá garantizar que la aplicación del galvanizado se realizará sobre superficies limpias, libres de polvo, grasa, rebabas de soldadura, cortes, salpicaduras y escoria de soldadura y cualquier tipo de contaminación de las superficies. La verificación de las superficies previo al galvanizado será realizada por la supervisión de PETROPERÚ.

En el caso de las tuberías que serán galvanizadas se deberá asegurar que sea tanto por el exterior como por el interior de estas por inmersión en caliente.

Para reparaciones de las superficies galvanizadas que hayan sufrido deterioro por golpes, rayaduras, reparaciones que incluyan soldadura, deberá aplicarse la norma ASTM A780. Toda reparación será a costo del CONTRATISTA.

La película seca de galvanizado será como mínimo de 3 mils o su equivalente.

**Forma de Pago:**

La valorización de esta partida será por Metro Cuadrado (M2) de superficies galvanizadas. Para el caso de tuberías se utiliza el diámetro nominal para el cálculo del metrado, el área deberá de duplicarse para cubrir el exterior y el interior galvanizados.

**2.04.12 Pintado con Esmalte Epoxi Novalaca UHS – 7 mils por capa para superficies en general**

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 de la preparación de superficie.

La partida incluye el suministro de pintura y solventes.

Se incluye el pintado de las tuberías y de todos sus accesorios directos instalados en su recorrido (bridas, válvulas, codos, té, reducciones, uniones, soportes, etc.) ubicadas dentro del tanque.



Asimismo, a solicitud de PETROPERÚ se podrá ejecutar esta partida también para aplicaciones de pintura al exterior del tanque y otros.

El color de tonalidad será establecido por PETROPERÚ S.A.

Forma de Pago:

La valorización de esta partida será por Metro Cuadrado (M2) de planchas, estructuras, tuberías y otros pintados.

#### **2.04.13 Pintado con Primer Epoxy Anticorrosivo – 3 mils por capa para superficies en general**

Se utiliza esta partida cuando se aplica por capa, de acuerdo con el estándar SI3-22-38

El contratista suministrará todos los materiales consumibles y no consumibles, equipos, herramientas y facilidades necesarios, tales como andamios, balso manual y eléctricos y Manlift, etc.; para llevar a cabo la presente partida

Forma de pago:

La valorización de la partida será por Metro Cuadrado (M2) de superficie pintada a 3 mils de espesor de película seca.

#### **2.04.14 Pintado con Esmalte Epoxi HS – 5 mils por capa para superficies en general**

Se utiliza esta partida cuando se aplica una o dos capas o cuando la misma forme parte de varias capas, de acuerdo con el estándar SI3-22-38.

El contratista suministrará todos los materiales consumibles y no consumibles, equipos, herramientas y facilidades necesarios, tales como andamios, balso manual y eléctricos y Manlift, etc.; para llevar a cabo la presente partida

Forma de pago:

La valorización de la partida será por Metro Cuadrado (M2) de superficie pintada a 5 mils de espesor de película seca.

#### **2.04.15 Pintado con Esmalte Poliuretano HS – 2 mils por capa para superficies**

Se utiliza esta partida cuando se aplica por capa, de acuerdo con el estándar SI3-22-38.

El contratista suministrará todos los materiales consumibles y no consumibles, equipos, herramientas y facilidades necesarios, tales como andamios, balso manual y eléctricos y Manlift, etc.; para llevar a cabo la presente partida

Forma de pago:

La valorización de la partida será por Metro Cuadrado (M2) de superficie pintada a 2 mils de espesor de película seca.

#### **2.04.16 Pintado con Zinc Rich orgánico/inorgánico – 3 mils por capa para superficies**

Se utiliza esta partida cuando se aplica solamente capa.

El contratista suministrará todos los materiales consumibles y no consumibles, equipos, herramientas y facilidades necesarios, tales como andamios, balso manual y eléctricos y Manlift, etc.; para llevar a cabo la presente partida

Forma de pago:

La valorización de la partida será por Metro Cuadrado (M2) de superficie pintada a 3 mils de espesor de película seca.

#### **2.04.17 Pintado con Coal Tar Epoxi - 5 mils por capa para tuberías en general**

Se utiliza esta partida cuando se aplica solamente una o dos capas o cuando la misma forme parte de varias capas.

El contratista suministrará todos los materiales consumibles y no consumibles, equipos, herramientas y facilidades necesarios, tales como andamios, balso manual y eléctricos y Manlift, etc.; para llevar a cabo la presente partida

Forma de pago:

La valorización de la partida será por Metro Cuadrado (M2) de superficie pintada a 8 mils de espesor de película seca.

#### **2.04.18 Pintado con Esmalte Fenólico – 5 mils por capa para superficies en general**

Se utiliza esta partida cuando se aplica solamente una o dos capas o cuando la misma forme parte de varias capas.

El contratista suministrará todos los materiales consumibles y no consumibles, equipos, herramientas y facilidades necesarios, tales como andamios, balso manual y eléctricos y Manlift, etc.; para llevar a cabo la presente partida

Forma de pago:

La valorización de la partida será por Metro Cuadrado (M2) de superficie pintada a 5 mils de espesor de película seca.

#### **2.04.19 Pintado con recubrimiento ZINGA – 8mils**

Se utiliza esta partida cuando se aplica solamente una o dos capas o cuando la misma forme parte de varias capas.

El contratista suministrará todos los materiales consumibles y no consumibles, equipos, herramientas y facilidades necesarios, tales como andamios, balso manual y eléctricos y Manlift, etc.; para llevar a cabo la presente partida

Forma de pago:

La valorización de la partida será por Metro Cuadrado (M2) de superficie pintada a 8 mils de espesor de película seca.

#### **2.04.20 Cinta Adhesiva Anticorrosiva**

Se utiliza esta partida cuando se aplica cinta adhesiva anticorrosiva.

La cinta adhesiva de polietileno, adhesivo visco-elastico y desmoldante de polietileno de 0.75 mm de espesor total.

Entre otras marcas, POLYGUARD 660

El contratista suministrará todos los materiales consumibles y no consumibles, equipos, herramientas y facilidades necesarios, tales como andamios, balso manual y eléctricos y Manlift, etc.; para llevar a cabo la presente partida

Forma de pago:

La valorización de la partida será por Metro Cuadrado (M2) de superficie cubierta

### **2.05.00 TRABAJOS CIVILES**

#### **2.05.01 Demolición**

Esta partida contempla la demolición de bases de concreto de equipos ubicados en el cubeto del tanque de REFINERÍA CONCHAN. Este trabajo se podrá ejecutar manualmente o con equipo dependiendo de su ubicación y de las condiciones de operación. Se considerará dentro de esta partida, la mano de obra, equipos y las herramientas requeridas para la buena ejecución del servicio.

Forma de pago:

La valorización de la partida será por metro cúbico (M<sup>3</sup>) de material demolido.

#### **2.05.02 Eliminación de material demolido**

La partida comprende el acarreo, la carga, el transporte, confinamiento y disposición final del material demolido y/o material retirado a un relleno sanitario autorizado.

El metrado se realizará de acuerdo con las secciones topográficas de los planos.

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

Forma de pago:

La valorización de la partida será por metro cúbico (M<sup>3</sup>) de material eliminado.

#### **2.05.03 Excavación de zanjas**

La partida comprende la excavación de terreno, manual o con equipo; en conformidad con las dimensiones y profundidad especificadas en los planos resultado de la elaboración de la ingeniería u otros. En caso de daños ocasionados durante las excavaciones en cables, tubería etc. deberán ser reparados por el contratista a todo costo.

Toda sobre excavación se ejecutará con la aprobación previa de PETROPERÚ S.A; caso contrario, el contratista asumirá los costos de los trabajos ocasionados por dicha sobre excavación.

El contratista suministrará todos los materiales, mano de obra, equipos y las herramientas, requeridas para la buena ejecución de esta partida.

Forma de pago:

La valorización de la partida será por metro cúbico (M<sup>3</sup>) de material retirado.

#### **2.05.04 Relleno y compactación con material propio**

La partida comprende realizar los rellenos con material propio; en los lugares donde se indique. El relleno se ejecutará manualmente o con equipo dependiendo de las condiciones de operación de la planta.

El material propio debidamente humedecido y colocado, según dimensiones y niveles, indicados en los planos aprobados u otros, será compactado con plancha vibratoria o mediante un equipo de compactación adecuado para obtener un Grado de Compactación (G.C.) adecuado.

Incluye los ensayos de acuerdo con norma de compactación y los reprocesos correspondientes.

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.

Forma de pago:

La valorización de la partida será por metro cubico metro cubico (M<sup>3</sup>) del volumen de material compactado

#### **2.05.05 Relleno y compactación con material de préstamo: afirmado**

La partida contempla el suministro y colocación del afirmado; en excavaciones o áreas del fondo del tanque, canaleta perimetral, cuneta de separación y otros. El relleno se ejecutará manualmente o con equipo dependiendo de las condiciones de operación de la planta.

El afirmado debidamente humedecido y colocado, según dimensiones y niveles de los planos aprobados, será compactado con plancha vibratoria o mediante un equipo de compactación adecuado para obtener un G. C. del 95% del Próctor Modificado.

Incluye los ensayos de acuerdo con la norma de compactación y los reprocesos correspondientes.

Se considera dentro de esta partida todos los materiales, la mano de obra, equipos y las herramientas, requeridas para la buena ejecución de esta partida.

Forma de pago:

La valorización de la partida será por metro cubico metro cubico ( $M^3$ ) del volumen de afirmado compactado.

#### **2.05.06 Solado $f'c = 100kg/cm^2$**

La partida contempla la ejecución de una capa nivelada de concreto simple, de  $f'c = 100kg/cm^2$ , con espesor de 10 centímetros. Esta capa es colocada en el fondo de las excavaciones para zapatas, bases, muros, losas y otros elementos de concreto armado. El solado sirve para trabajar con limpieza, hacer el trazado de los elementos correspondientes, y, colocar la armadura respectiva.

La presente partida se puede utilizar para construcción, resane de elementos adicionales, fuera de la cimentación del tanque.

El contratista suministrará todos los materiales, mano de obra, herramientas y equipos necesarios para esta partida.

Forma de pago:

La valorización de la partida será por metro cuadrado ( $M^2$ ) de solado instalado. De considerarse diferente espesor se realizará la equivalencia en volumen para el metrado.

#### **2.05.07 Fabricación, armado e instalación de acero de construcción**

La partida contempla el suministro de varillas de construcción, silleta metálica de anclaje, confección de armaduras y formas, así como la instalación de estas. El refuerzo para la cimentación de los tanques estará conformado por acero longitudinal corrugado  $f_y=4200 kg/cm^2$ . Los diámetros, ganchos, dobleces y distribución de la armadura serán ejecutados según lo especificado en los planos de construcción.

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.

Forma de pago:

La valorización de la partida será por kilogramos (KG) de acero de construcción instalado.

#### **2.05.08 Encofrado y desencofrado**

El encofrado es el molde en el que se vierte el concreto. El encofrado puede ser fabricado de material metálico, madera, fenólico o similar; deberá ser resistente para soportar las cargas de equipos y personal, ser hermético para evitar fugas, y, estar en buen estado. El encofrado se ejecutará de acuerdo con las normativas y tolerancias indicadas en el reglamento nacional de edificaciones. Asimismo, esta partida considera el retiro de estos encofrados, considerando los

tiempos para el desencofrado y cuando el concreto haya alcanzado una resistencia adecuada; de tal manera, que el elemento pueda soportar su propio peso sin generar distorsiones o deflexiones excesivas ni daño a la estructura.

Se considera dentro de esta partida: Los materiales, la mano de obra, los equipos y las herramientas requeridas para la buena ejecución de este trabajo.

Forma de pago:

La valorización de la partida será por metro cuadrado (M<sup>2</sup>) de área lateral de concreto vaciado.

#### **2.05.09 Vaciado de Concreto**

La partida contempla la preparación, el transporte y la colocación de mezclas de concreto en los encofrados respectivos; asimismo, incluye el curado del concreto y sus productos aditivantes. Los trabajos de vaciado de concreto se harán de acuerdo con lo indicado en el Reglamento Nacional de Edificaciones y los estándares de PETROPERÚ S.A. Las mezclas se prepararán en máquinas mezcladoras o plantas concreteras.

Durante el vaciado se deberá tener cuidado de obtener una mezcla homogénea y compacta, evitando generar "cangrejeras"; para dicho fin se consolidará adecuadamente la mezcla mediante vibradores de concreto.

A manera de referencia, el concreto será como mínimo de  $F'c=210 \text{ kg/cm}^2$ , preparado con cemento Tipo V (referencial), arena gruesa y piedra chancada de 1/2" o 3/4".

El metrado se hará según las dimensiones geométricas indicadas en los planos del proyecto.

La presente partida se puede utilizar para construcción, resane de elementos adicionales, fuera de la cimentación del tanque.

El contratista suministrará todos los materiales, la mano de obra, los equipos y las herramientas requeridas para la buena ejecución de este trabajo.

Forma de pago:

La valorización de la partida será por metro cúbico (M<sup>3</sup>) instalado.

#### **2.05.10 Frotachado**

Consiste en la aplicación de morteros sobre muros, tabiques, columnas, vigas, estructuras, escaleras, buzones, 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 y facilidades requeridos serán proporcionados por el CONTRATISTA.

**Forma de pago:**

La valorización de la partida será por metro cuadrado (M<sup>2</sup>) de área.

#### **2.05.11 Suministro e Instalación de Pernos de Anclaje**

Esta partida incluye el suministro e instalación de los pernos de anclaje para el perímetro de la cimentación, plancha base, arandelas y tuercas de sujeción. La ubicación de los pernos estará de acuerdo con los planos del proyecto y se tendrá cuidado en asegurarlos de tal manera que no sufran desplazamientos durante el vibrado de la mezcla de concreto.

Los pernos de anclaje, tuercas y arandelas serán de acero ASTM F1554 Gr. 36 o ASTM A36 galvanizados en caliente, el cual será colocado previo al vaciado de concreto. También, se incluye en esta partida, el galvanizado en caliente de los pernos de anclaje, arandelas y sus 03 tuercas antes de la instalación y vaciado del concreto.

El contratista suministrará todos los materiales, la mano de obra, los equipos y las herramientas requeridas para la buena ejecución de este trabajo.

Forma de pago:

La valorización de la partida será por kilogramos (KG) de material instalado.

#### **2.05.12 Fabricación e Instalación de Pilotes**

La partida contempla la preparación, fabricación e instalación de micropilotes/pilotes en la laguna natural de Refinería Conchán.

La partida contempla el suministro de varillas de construcción, silleta metálica de anclaje, confección de armaduras y formas, así como la instalación de estas. El refuerzo para la cimentación de los tanques estará conformado por acero longitudinal corrugado  $f_y=4200$  kg/cm<sup>2</sup>. Los diámetros, ganchos, dobleces y distribución de la armadura serán ejecutados según lo especificado en los planos de construcción.

Los trabajos de vaciado de concreto se harán de acuerdo con lo indicado en el Reglamento Nacional de Edificaciones y los estándares de PETROPERÚ S.A. Las mezclas se prepararán en máquinas mezcladoras o plantas concreteras.

Durante el vaciado se deberá tener cuidado de obtener una mezcla homogénea y compacta, evitando generar “cangrejeras”; para dicho fin se consolidará adecuadamente la mezcla mediante vibradores de concreto.

A manera de referencia, el concreto será como mínimo de  $F'c=210$  kg/cm<sup>2</sup>, preparado con cemento Tipo V (referencial), arena gruesa y piedra chancada de 1/2” o 3/4”.

El metrado se hará según las dimensiones geométricas indicadas en los planos de Ingeniería

El contratista suministrará todos los materiales, la mano de obra, los equipos y las herramientas requeridas para la buena ejecución de este trabajo.

Forma de pago:

La valorización de la partida será por metro cubico (M<sup>3</sup>) instalado.

### **3.00.00 SISTEMA CONTRA INCENDIOS**

#### **3.01.00 INSTALACION DE SISTEMAS CONTRA INCENDIOS**

##### **3.01.01 Instalación de Tuberías a Nivel**

Consiste en el acarreo e instalación de las líneas de diferente diámetro del sistema contra incendio de agua y espuma. La partida considera las líneas troncales, líneas a nivel del suelo, entre otras.

El contratista suministrará Neoprene de 1/8” de espesor para soportes de líneas. El Contratista suministrará Ubolts zincados de 1/2” de espesor para diferentes diámetros de espesor.

El Contratista deberá presentar su procedimiento de Trabajo.

La presente partida constituye la compensación total de: Personal, Equipos (oxicorte, máquina de soldar, amoladora, entre otros), Maquinarias (Grúa, Camión Grúa, Balsos, Manlift, entre otros), Andamios, facilidades (equipos de izaje hidráulicos, falsas obras, entre otros), materiales e insumos, entre otros, requeridos para la correcta ejecución de la partida.

Nota: Para la Instalación de la línea de suministro de agua sobre la laguna, la Contratista deberá de contar con grúa telescópica de 50 TON como mínimo.

Forma de pago:

El costo de la partida será por Kilogramo (KG) de líneas e instaladas.

### **3.01.02 Instalación de Tuberías en Tanque (Montante y Toroide)**

Consiste en el acarreo e instalación de las líneas de diferente diámetro del sistema contra incendio de agua y espuma. La partida considera las líneas Montantes (Agua y Espuma) y Toroide.

El contratista suministrará Neoprene de 1/8" de espesor para soportes de líneas. El Contratista suministrará Ubolts zincados de 1/2" de espesor para diferentes diámetros de espesor.

El Contratista deberá presentar su procedimiento de Trabajo.

La presente partida constituye la compensación total de: Personal, Equipos (oxicorte, máquina de soldar, amoladora, entre otros), Maquinarias (Grúa, Camión Grúa, Balsos, Manlift, entre otros), Andamios, facilidades (equipos de izaje hidráulicos, falsas obras, entre otros), materiales e insumos, entre otros, requeridos para la correcta ejecución de la partida.

#### **Forma de pago:**

El costo de la partida será por Kilogramo (KG) de líneas e instaladas.

### **3.01.03 Mantenimiento e Instalación de Válvulas**

El mantenimiento de las válvulas incluye:

Cambio de empaquetaduras en gland de válvulas en prensaestopas.

Limpiar y lubricar externamente.

Prueba Hidrostática, de acuerdo con la norma de diseño.

Pintado con sistema SI3-22-38.

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.
- Espárragos galvanizados ASTM A193 Gr. B7 y tuercas ASTM A194 Gr. 2H galvanizadas. La dimensión de los espárragos será de acuerdo con la norma de bridas ANSI/ASME B16.5 Clase 150 y 300
- Empaquetaduras espirometálicas. Entre otras Marca: Garlock Modelo: RW Flexseal, bobinado 316L. La dimensión de las empaquetaduras será de acuerdo con la norma de bridas ANSI/ASME B16.5 Clase 150 y 300.

La presente partida constituye la compensación total de: Personal, Equipos (oxicorte, máquina de soldar, amoladora, entre otros), Maquinarias (Grúa, Camión Grúa, Basos, Manlift, entre otros), Andamios, facilidades (equipos de izaje hidráulicos, falsas obras, entre otros), materiales e insumos, entre otros, requeridos para la correcta ejecución de la partida.

Forma de Pago:

La partida se pagará por diámetro en pulgadas (IN) de la válvula mantenida e instalada.

### **3.01.04 Instalación de Válvulas**

La partida está referida a la 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 la norma de diseño u otro, pintado de acuerdo con el estándar SI3-22-38.

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

- Espárragos galvanizados ASTM A193 Gr. B7 y tuercas ASTM A194 Gr. 2H galvanizadas. La dimensión de los espárragos será de acuerdo con la norma de bridas ANSI/ASME B16.5 Clase 150 y 300
- Empaquetaduras espirometálicas. Entre otras Marca: Garlock Modelo: RW Flexseal, bobinado 316L. La dimensión de las empaquetaduras será de acuerdo con la norma de bridas ANSI/ASME B16.5 Clase 150 y 300.
- Entre otros, de ser necesarios.

La presente partida constituye la compensación total de: Personal, Equipos (oxicorte, máquina de soldar, amoladora, entre otros), Maquinarias (Grúa, Camión Grúa, Balsos, Manlift, entre otros), Andamios, facilidades (equipos de izaje hidráulicos, falsas obras, entre otros), materiales e insumos, entre otros, requeridos para la correcta ejecución de la partida.

Forma de Pago:

La partida se pagará por diámetro en pulgadas (IN) de la válvula instalada.

#### **3.01.05 Retiro o Instalación de acoples flexibles**

La partida está referida al retiro o instalación de acoples flexibles en las líneas de agua y espuma de los sistemas contraincendios.

El contratista de ser necesario y a solicitud del Administrador de Contrato, solicitará el Pintado con los sistemas de pinturas correspondientes de los acoples flexibles. Los trabajos de Pintura se pagarán con la partida correspondiente.

La presente partida constituye la compensación total de: Personal, Equipos (oxicorte, máquina de soldar, amoladora, entre otros), Maquinarias (Grúa, Camión Grúa, Balsos, Manlift, entre otros), Andamios, facilidades (equipos de izaje hidráulicos, falsas obras, entre otros), materiales e insumos, entre otros, requeridos para la correcta ejecución de la partida.

Nota: El suministro de los acoples flexibles se pagará con la partida correspondiente.

Forma de Pago:

La partida se pagará por diámetro en pulgadas (IN) de acoples flexibles retirados o instalados.

#### **3.01.06 Desmontaje de cámara de espuma**

Esta partida contempla el desmontaje de las cámaras de espuma y sus accesorios en el último anillo del tanque o en el techo.

Incluye el personal, materiales consumibles, equipos, facilidades como andamios o elevadores tipo Manlift o de tijera, entre otros, herramientas y/o insumos y/o cualquier actividad y facilidad requerida para su buena ejecución.

Incluye el traslado a una zona de acopio dentro del cubeto a la zona aledaña autorizada por PETROPERÚ.

Forma de pago:

El costo de la partida será por unidad (UND) de cámaras de espuma retirada.

#### **3.01.07 Mantenimiento de cámara de espuma**



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.

Incluye el personal, materiales consumibles, equipos, facilidades como andamios o elevadores tipo Manlift o de tijera, entre otros, herramientas y/o insumos y/o cualquier actividad y facilidad requerida para su buena ejecución.

Los trabajos de Pintura se pagarán con la partida correspondiente.

Forma de pago:

El costo de la partida será por unidad (UND) de cámaras de espuma mantenida.

### **3.01.08 Instalación de cámara de espuma**

Consiste en el armado e instalación de Cámaras de Espuma para tanques de techo fijo con sabana flotante, tanques de techo fijo sin sabana, tanques de techo flotante, entre otros.

La contrista deberá proporcionar:

- Soportes galvanizados.
- Espárragos galvanizados ASTM A193 Gr. B7 y tuercas ASTM A194 Gr. 2H galvanizadas. La dimensión de los espárragos será de acuerdo con la norma de bridas ANSI/ASME B16.5 Clase 150 y 300
- Empaquetaduras espirometálicas. Entre otras Marca: Garlock Modelo: RW Flexseal, bobinado 316L. La dimensión de las empaquetaduras será de acuerdo con la norma de bridas ANSI/ASME B16.5 Clase 150 y 300.
- Entre otros, de ser necesarios.

La presente partida constituye la compensación total de: Personal, Equipos (oxicorte, máquina de soldar, amoladora, entre otros), Maquinarias (Grúa, Camión Grúa, Balsos, Manlift, entre otros), Andamios, facilidades (equipos de izaje hidráulicos, falsas obras, entre otros), materiales e insumos, entre otros, requeridos para la correcta ejecución de la partida.

Nota: El suministro de cámara de espuma se pagará con la partida correspondiente.

Forma de pago:

El costo de la partida será por unidad (UND) de cámaras de espuma instalada.

### **3.01.09 Retiro o Instalación de rociadores abiertos**

La partida está referida al retiro o instalación de aspersores en los toroides del sistema contraincendios (agua).

Nota: el retiro no se considera cuando se retira parte o todo el toroide para reemplazo.

La presente partida constituye la compensación total de: Personal, Equipos (oxicorte, máquina de soldar, amoladora, entre otros), Maquinarias (Grúa, Camión Grúa, Balsos, Manlift, entre otros), Andamios, facilidades (equipos de izaje hidráulicos, falsas obras, entre otros), materiales e insumos, entre otros, requeridos para la correcta ejecución de la partida.

Nota: El suministro de rociadores abiertos se pagará con la partida correspondiente.

Forma de pago:

El costo de la partida será por unidad (UND) de aspersor retirado o instalado.

### **3.01.10 Prueba Hidrostática de Sistemas Contraincendios Agua/Espuma**

El contratista deberá realizar prueba hidrostática a los sistemas instalados o a decisión de PETROPERU.

El agua para utilizar deberá estar libre de aditivos y químicos corrosivos. El agua puede ser agua cruda o agua tratada a la temperatura ambiente, limpia y libre de materia en suspensión. Previo a la prueba hidrostática, la CONTRATISTA deberá realizar la limpieza (FLUSHING) de la línea a testear, el costo deberá estar incluido en esta partida.

Mediante el empleo de bombas y manómetros proporcionados por el CONTRATISTA se elevará la presión del sistema, la cual debe ser aplicada lenta y uniformemente, hasta que se obtenga la presión de prueba que será de 200 PSI o más, de acuerdo con la presión de trabajo, cualquiera que sea la mayor. El aire contenido en el sistema debe ser purgado adecuadamente. Luego de alcanzada la presión de prueba, se deberán comenzar a examinar las juntas y conexiones en busca de posibles fugas, la duración de la prueba será de 90 minutos en total.

La presión de prueba hidrostática debe ser medida en el punto bajo de elevación del sistema individual o zona que está siendo probada. Se deberán utilizar manómetros calibrados y certificados (no mayor a un año) por una entidad aprobada por INACAL cuyo rango permita realizar un seguimiento de la prueba.

Se deberá contar con el Registro de Presiones de Prueba Hidrostática, donde se anotarán los datos de tiempo, presión y cualquier hecho que pueda influir en el resultado de la prueba como la temperatura ambiente. Se recomienda que los intervalos del Registro de Presiones de Prueba Hidrostática sean de 10 min, por un lapso mínimo de 90 minutos.

El procedimiento será de acuerdo con las normas NFPA 24, 11 y 14.

Para el caso del sistema de enfriamiento la prueba se realiza desde la línea que se encuentra al exterior del cubeto hasta el toroide instalado en el tanque, entiéndase que al total de la instalación.

Respecto del sistema de espuma, se realizarán pruebas desde la conexión exterior fuera del cubeto hasta la brida que se une a la cámara de espuma. Se realizarán tantas pruebas como cámaras de espuma tiene el tanque.

La Contratista deberá instalar tapones en los boss de los aspersores, platos ciegos, entre otros para poder realizar la prueba.

El contratista suministrará todos los materiales consumibles y no consumibles, agua, equipos, herramientas y facilidades necesarios, tales como andamios, balso manual y eléctricos y Manlift, etc.; para llevar a cabo la presente partida.

Forma de pago:

El costo de la partida será por metro cubico (M3) de agua utilizada en la prueba.

### **3.01.11 Drenado de Espuma de Tanque Bladder**

La partida está referida en realizar el drenado y almacenamiento de espuma de los tanques bladder antes de iniciar los trabajos de reparación.

El contratista deberá contar con cilindros de plástico para almacenar la espuma retirada.

La presente partida constituye la compensación total de: Personal, Equipos (bombas, máquina de soldar, amoladora, entre otros), Maquinarias (Grúa, Camión Grúa, Balsos, Manlift, entre otros), Andamios, facilidades (equipos de izaje hidráulicos, falsas obras, entre otros), materiales e insumos, entre otros, requeridos para la correcta ejecución de la partida.

Forma de pago:

El costo de la partida será por Galón (GLN) de espuma drenada.

### **3.01.12 Reemplazo de Bridas de Tanque Bladder**

La partida consiste en realizar el reemplazo de las bridas del Tanque Bladder.

El Contratista deberá realizar lo siguiente:

- Retirar la brida deteriorada.
- Rectificar la zona donde se instalará la nueva brida
- Soldeo de nueva brida en el Tanque.

El Contratista deberá presentar su procedimiento de soldadura para el reemplazo de las bridas.

Los procedimientos de reemplazo deberán estar de acuerdo con la Norma ASME Sección VIII Div. I

La presente partida constituye la compensación total de: Personal, Equipos (bombas, máquina de soldar, amoladora, entre otros), Maquinarias (Grúa, Camión Grúa, Balsos, Manlift, entre otros), Andamios, facilidades (equipos de izaje hidráulicos, falsas obras, entre otros), materiales e insumos, entre otros, requeridos para la correcta ejecución de la partida.

Nota: El suministro de la Brida se pagará con la partida correspondiente.

Forma de pago:

El costo de la partida será por pulgada (IN) de brida reemplazada.

### **3.01.13 Prueba Hidrostática de Tanque Bladder**

El contratista deberá realizar prueba hidrostática del Tanque Bladder.

Las pruebas estarán acordes a lo requerido con la Norma ASME Sección VIII Div. I

El agua para utilizar deberá estar libre de aditivos y químicos corrosivos. El agua puede ser agua cruda o agua tratada a la temperatura ambiente, limpia y libre de materia en suspensión.

Mediante el empleo de bombas y manómetros proporcionados por el CONTRATISTA se elevará la presión del sistema, la cual debe ser aplicada lenta y uniformemente, hasta que se obtenga la presión de prueba. El aire contenido en el sistema debe ser purgado adecuadamente. Luego de alcanzada la presión de prueba, se deberán comenzar a examinar las juntas y conexiones en busca de posibles fugas, la duración de la prueba será de 90 minutos en total.

La presión de prueba hidrostática debe ser medida en el punto bajo de elevación del sistema individual o zona que está siendo probada. Se deberán utilizar manómetros calibrados y certificados (no mayor a un año) por una entidad aprobada por INACAL cuyo rango permita realizar un seguimiento de la prueba.

Se deberá contar con el Registro de Presiones de Prueba Hidrostática, donde se anotarán los datos de tiempo, presión y cualquier hecho que pueda influir en el resultado de la prueba como la temperatura ambiente. Se recomienda que los intervalos del Registro de Presiones de Prueba Hidrostática sean de 10 min, por un lapso mínimo de 90 minutos.

El procedimiento será de acuerdo con las normas NFPA 25, 11

La Contratista deberá instalar bridas ciegas, platos ciegos, entre otros para poder realizar la prueba.

El contratista suministrará todos los materiales consumibles y no consumibles, agua, equipos, herramientas y facilidades necesarios, tales como andamios, balso manual y eléctricos y Manlift, etc.; para llevar a cabo la presente partida.

Forma de pago:

El costo de la partida será por metro cubico (M3) de agua utilizada en la prueba.

### **3.01.14 Retiro de Membrana (vejiga) de Tanque Bladder**

La partida está referida en retirar la membrana (vejiga) de los tanques bladder antes de iniciar los trabajos de reparación, de ser necesario.

El contratista deberá contar con el equipamiento necesario de acuerdo con el manual del fabricante y NFPA 11, 25, entre otras, para poder garantizar la integridad de la membrana (vejiga)

La presente partida constituye la compensación total de: Personal, Equipos (bombas, máquina de soldar, amoladora, entre otros), Maquinarias (Grúa, Camión Grúa, Balsos, Manlift, entre otros), Andamios, facilidades (equipos de izaje hidráulicos, falsas obras, entre otros), materiales e insumos, entre otros, requeridos para la correcta ejecución de la partida.

Forma de pago:

El costo de la partida será por Galón (GLN) de capacidad de la membrana retirada.

### **3.01.15 Instalación de Membrana Interna y accesorios de Tanque Bladder**

La partida está referida a la instalación de la membrana (vejiga) de los tanques bladder.

El contratista deberá contar con el equipamiento necesario de acuerdo con el manual del fabricante y NFPA 11, 25, entre otras, para poder garantizar la integridad de la membrana (vejiga).

La partida contempla la instalación de bridas ciegas y accesorios de cada Tanque Bladder, entre otros.

El Contratista deberá suministrar:

- Soportes galvanizados.
- Espárragos galvanizados ASTM A193 Gr. B7 y tuercas ASTM A194 Gr. 2H galvanizadas. La dimensión de los espárragos será de acuerdo con la norma de bridas ANSI/ASME B16.5 Clase 150 y 300
- Empaquetaduras espirometálicas. Entre otras Marca: Garlock Modelo: RW Flexseal, bobinado 316L. La dimensión de las empaquetaduras será de acuerdo con la norma de bridas ANSI/ASME B16.5 Clase 150 y 300.
- Entre otros, de ser necesarios.

La presente partida constituye la compensación total de: Personal, Equipos (bombas, máquina de soldar, amoladora, entre otros), Maquinarias (Grúa, Camión Grúa, Balsos, Manlift, entre otros), Andamios, facilidades (equipos de izaje hidráulicos, falsas obras, entre otros), materiales e insumos, entre otros, requeridos para la correcta ejecución de la partida.

Forma de pago:

El costo de la partida será por Galón (GLN) de capacidad de la membrana instalada.

### **3.01.16 Llenado de espuma en Tanque Bladder**

La partida está referida en realizar el llenado de espuma en los tanques bladder.

El contratista deberá contar con el equipamiento necesario de acuerdo con el manual del fabricante y NFPA 11, 25, entre otras, para poder garantizar el correcto llenado de la espuma.

La presente partida constituye la compensación total de: Personal, Equipos (bombas, máquina de soldar, amoladora, entre otros), Maquinarias (Grúa, Camión Grúa, Balsos, Manlift, entre otros), Andamios, facilidades (equipos de izaje hidráulicos, falsas obras, entre otros), materiales e insumos, entre otros, requeridos para la correcta ejecución de la partida.

Forma de pago:

El costo de la partida será por Galón (GLN) de espuma llenada en Tanque Bladder.

### **3.01.17 Análisis de Espuma Ignífuga**

La partida está referida extraer la muestra y realizar el análisis de calidad de espuma ignífuga, ayudando a asegurar que el grado de calidad de la espuma ignífuga es el correcto para la extinción de incendios en sus sistemas de control de incendios. Las muestras de espuma contra incendios deben ser enviadas a laboratorio, por lo general, en 24 horas, de extraída la muestra.

Las pruebas deberán ser en cumplimiento en lo indicado en la Norma NFPA 11.

El análisis de espuma ignífuga debe incluir:

- Apariencia visual
- Resistencia al alcohol, SP-2580-7,2
- pH, ASTM D1293
- Densidad, ASTM D4052
- Viscosidad, sedimentos, tiempo de drenaje, ratio de expansión, EN 1568
- Resistencia a los disolventes polares SP-2580-7.2
- Rendimiento de análisis de fuego, " burn back test ", SP-2580-8, EN 1568-I
- Índice de refracción, ISO 5561
- Índice de refracción, ASTM D1218, ISO 5661
- Punto de fluidez ASTM D5950
- Punto de enturbiamiento ASTM D5773
- Punto de congelación
- Tensión superficial, ISO 304, ASTM D-971
- Temperatura del aire, EN 1568-H
- Conclusiones: La determinación del tipo o grado de espuma ignífuga

Forma de pago:

El costo de la partida será por Unidad (UND) de muestra analizada.

### **3.01.18 Desmontaje de Válvula Diluvio**

Esta partida contempla el desmontaje de la válvula diluvio del sistema contraincendios.

El Contratista deberá bloquear los sistemas necesarios para poder ejecutar el desmontaje de forma segura.

Incluye el personal, materiales consumibles, equipos, facilidades como andamios o elevadores tipo Manlift o de tijera, entre otros, herramientas y/o insumos y/o cualquier actividad y facilidad requerida para su buena ejecución.

Incluye el traslado a una zona de acopio dentro del cubeto a la zona aledaña autorizada por PETROPERÚ.

Forma de pago:

El costo de la partida será por Unidad (UND) de válvula diluvio retirada.

### **3.01.19 Mantenimiento e Instalación de Válvula Diluvio**

El mantenimiento de las válvulas incluye:

Desarmado de partes y limpieza general.

Cambio de empaquetaduras, orings y diafragmas o clapetas de las válvulas diluvio, entre otros.

Limpieza interna Conductos y Tuberías.

Ajuste de conexiones.

Reemplazo de válvulas de bola de sistema de control.

Pintado con sistema SI3-22-38 (se pagará con las partidas de Pintura).

Prueba de válvula diluvio (banco de prueba, de ser necesario o in situ, previa coordinación con el Administrador de Contrato) de acuerdo con la norma NFPA 11.

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

- Espárragos galvanizados ASTM A193 Gr. B7 y tuercas ASTM A194 Gr. 2H galvanizadas. La dimensión de los espárragos será de acuerdo con la norma de bridas ANSI/ASME B16.5 Clase 150 y 300
- Empaquetaduras espirometálicas. Entre otras Marca: Garlock Modelo: RW Flexseal, bobinado 316L. La dimensión de las empaquetaduras será de acuerdo con la norma de bridas ANSI/ASME B16.5 Clase 150 y 300.

La presente partida constituye la compensación total de: Personal, Equipos (oxicorte, máquina de soldar, amoladora, entre otros), Maquinarias (Grúa, Camión Grúa, Basos, Manlift, entre otros), Andamios, facilidades (equipos de izaje hidráulicos, falsas obras, entre otros), materiales e insumos, entre otros, requeridos para la correcta ejecución de la partida.

Nota: Las marcas y modelos de las válvulas a diluvio a mantener son: VIKING – FP1, BERMARD FP-400Y, entre otras.

Forma de Pago:

La partida se pagará por diámetro en pulgadas (IN) de la válvula diluvio mantenida e instalada.

### **3.01.20 Instalación de Válvula Diluvio**

La partida consiste en realizar la instalación de válvula diluvio en los sistemas de la red contraincendios.

El Contratista deberá realizar la Prueba de válvula diluvio (banco de prueba, de ser necesario o in situ, previa coordinación con el Administrador de Contrato) de acuerdo con la norma NFPA 11

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

- Espárragos galvanizados ASTM A193 Gr. B7 y tuercas ASTM A194 Gr. 2H galvanizadas. La dimensión de los espárragos será de acuerdo con la norma de bridas ANSI/ASME B16.5 Clase 150 y 300
- Empaquetaduras espirometálicas. Entre otras Marca: Garlock Modelo: RW Flexseal, bobinado 316L. La dimensión de las empaquetaduras será de acuerdo con la norma de bridas ANSI/ASME B16.5 Clase 150 y 300.

La presente partida constituye la compensación total de: Personal, Equipos (oxicorte, máquina de soldar, amoladora, entre otros), Maquinarias (Grúa, Camión Grúa, Basos, Manlift, entre otros), Andamios, facilidades (equipos de izaje hidráulicos, falsas obras, entre otros), materiales e insumos, entre otros, requeridos para la correcta ejecución de la partida.

Nota: El suministro de válvula diluvio se realizará con la partida de materiales.

Forma de Pago:

La partida se pagará por diámetro en pulgadas (IN) de ingreso a la válvula diluvio instalada.

### **3.01.21 Desmontaje, Mantenimiento e Instalación de Filtros de Agua**

Esta partida contempla el desmontaje, mantenimiento e instalación de filtros de agua del sistema contraincendios.

El Contratista deberá bloquear los sistemas necesarios para poder ejecutar el desmontaje de forma segura.

Pintado con sistema SI3-22-38 (se pagará con las partidas de Pintura).

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

- Espárragos galvanizados ASTM A193 Gr. B7 y tuercas ASTM A194 Gr. 2H galvanizadas. La dimensión de los espárragos será de acuerdo con la norma de bridas ANSI/ASME B16.5 Clase 150 y 300
- Empaquetaduras espirometálicas. Entre otras Marca: Garlock Modelo: RW Flexseal, bobinado 316L. La dimensión de las empaquetaduras será de acuerdo con la norma de bridas ANSI/ASME B16.5 Clase 150 y 300.
- Reemplazo de malla de filtro.

La presente partida constituye la compensación total de: Personal, Equipos (oxicorte, máquina de soldar, amoladora, entre otros), Maquinarias (Grúa, Camión Grúa, Basos, Manlift, entre otros), Andamios, facilidades (equipos de izaje hidráulicos, falsas obras, entre otros), materiales e insumos, entre otros, requeridos para la correcta ejecución de la partida.

PETROPERÚ.

Forma de pago:

La partida se pagará por diámetro en pulgadas (IN) de ingreso de filtro.

### **3.01.22 Instalación de Filtros de Agua**

Esta partida contempla la instalación de filtros de agua del sistema contraincendios.

El Contratista deberá bloquear los sistemas necesarios para poder ejecutar el desmontaje de forma segura.

Pintado con sistema SI3-22-38 (se pagará con las partidas de Pintura), de ser necesario.

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

- Espárragos galvanizados ASTM A193 Gr. B7 y tuercas ASTM A194 Gr. 2H galvanizadas. La dimensión de los espárragos será de acuerdo con la norma de bridas ANSI/ASME B16.5 Clase 150 y 300
- Empaquetaduras espirometálicas. Entre otras Marca: Garlock Modelo: RW Flexseal, bobinado 316L. La dimensión de las empaquetaduras será de acuerdo con la norma de bridas ANSI/ASME B16.5 Clase 150 y 300.
- Reemplazo de malla de filtro.

La presente partida constituye la compensación total de: Personal, Equipos (oxicorte, máquina de soldar, amoladora, entre otros), Maquinarias (Grúa, Camión Grúa, Basos, Manlift, entre otros), Andamios, facilidades (equipos de izaje hidráulicos, falsas obras, entre otros), materiales e insumos, entre otros, requeridos para la correcta ejecución de la partida.

PETROPERÚ.

Forma de pago:

La partida se pagará por diámetro en pulgadas (IN) del filtro instalado.

### **3.01.23 Recarga de Gas FM 200**

Esta partida contempla el desmontaje de los cilindros de agente limpio (FM 200), realizar la recarga de agente limpio e instalarlo.

El Contratista deberá bloquear los sistemas necesarios para poder ejecutar el desmontaje de forma segura.

El Contratista deberá realizar pruebas hidrostáticas al Cilindro en los talleres especializados antes de realizar la recarga de agente limpio de acuerdo con la NFPA 2001.

El Contratista después de recargar el cilindro con agente limpio deberá realizar la instalación del Cilindro.

El Contratista deberá recargar con Nitrógeno el Sistema Percutor del agente limpio.

El Contratista deberá emitir constancia de la recarga de agente limpio.

PETROPERÚ.

Forma de pago:

La partida se pagará por Kilogramos (KG) de agente limpio suministrado.

### **4.00.00 EQUIPOS Y PERSONAL**

#### **4.00.01 – 4.00.10 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.

#### **4.00.11 al 4.00.12 Mano de Obra (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.

### **5.00.00 SUMINISTRO DE MATERIALES**



El Contratista deberá suministrar los siguientes materiales, previa solicitud del Administrador de Contrato. El Contratista deberá presentar ficha técnica y certificado de calidad de los materiales suministrados. El Administrador de Contrato en coordinación con la Unidad Inspección validarán los materiales suministrados de ser necesario.

El plazo de entrega de los materiales de acero es 5 días hábiles como máximo.

El plazo de suministro de los equipos (cámaras, filtros, membranas, rociadores válvula diluvio, válvulas UL/FM) será de 30 días hábiles como máximo desde generada la Orden, cualquier cambio será en coordinación con el Administrador de Contrato.

#### **5.00.01 Tuberías de Acero**

La partida consiste en el suministro de tuberías teniendo en cuenta las normas aplicables, materiales especificados, dimensiones y entre otras características:

Se debe tener en cuenta la siguiente información:

- Material: Tubería de acero al carbono (de acuerdo con lo especificado en las partidas)
- Longitud: SRL (Single Random Length) Método de fabricación: Sin costura Diseño de pared: SCH40 o SCH 80
- Espesor de pared: De acuerdo con el diámetro y SCH de tubería
- Acabado: Anticorrosivo negro y barnizado
- Norma o especificación técnica: ASTM A-53 Gr. B / A-106 Gr. B
- Extremos: Extremos planos (PE) / biselados para soldar (BFW) / roscado tipo NPT (National Pipe Thread)

Incluye protector de plástico en los extremos

Nota: El Administrador podrá validar los pesos del material suministrado en la balanza de PETROPERU o de acuerdo con lo indicado en la ficha técnica del material.

Forma de Pago

La partida se pagará por kilogramo (KG) de material suministrado.

#### **5.00.02 Bridas de Acero**

La partida consiste en el suministro de bridas teniendo en cuenta las normas aplicables, materiales especificados, dimensiones y entre otras características:

Se debe tener en cuenta la siguiente información:

- Material: acero al carbono
- Método de fabricación: Cara realzada y taladrada
- Diseño de pared: Según fabricación
- Espesor de pared: De acuerdo con el diámetro y clase
- Acabado: Anticorrosivo negro y barnizado
- Norma o especificación técnica: ASTM A-105
- Extremos: Extremos planos (PE) / biselados para soldar (BFW) / roscado tipo NPT (National Pipe Thread)

Incluye protector de plástico en los extremos

Nota: El Administrador podrá validar los pesos del material suministrado en la balanza de PETROPERU o de acuerdo con lo indicado en la ficha técnica del material.

Forma de Pago

La partida se pagará por kilogramo (KG) de material suministrado.

### **5.00.03 Planchas de Acero**

La partida consiste en el suministro de planchas de acero al carbono.

La plancha de acero al carbono contar con las siguientes características

- Material: Plancha de acero ASTM A36 / ASTM A283 Gr. C
- Medida: Formato según lo requerido
- Espesor de pared: De acuerdo con la necesidad
- Acabado: Liso o estriado

Nota: El Administrador podrá validar los pesos del material suministrado en la balanza de PETROPERU o de acuerdo con lo indicado en la ficha técnica del material.

Forma de Pago

La partida se pagará por kilogramo (KG) de material suministrado.

### **5.00.04 Perfiles de Acero**

La partida consiste en el suministro de perfiles de acero (Angulo, Platinas, Barras, Canal C, Canal U, Viga H, entre otros)

Los perfiles de acero carbono debe contar con las siguientes características

- Material: ASTM A36
- Medida: Formato según lo requerido
- Espesor de pared: De acuerdo con la necesidad
- Acabado: Liso

Nota: El Administrador podrá validar los pesos del material suministrado en la balanza de PETROPERU o de acuerdo con lo indicado en la ficha técnica del material.

Forma de Pago

La partida se pagará por kilogramo (KG) de material suministrado.

### **5.00.05 Accesorios de Acero Soldables**

La partida consiste en el suministro de codos 45°, codos 90°, tee, reducción concéntrica, boss (ASTM A105), entre otros.

Las partidas consisten en el suministro de accesorios de acero al carbono que cumplan las normas ASTM A-234 Gr. WPB / ASMT A105 teniendo en cuenta materiales especificados, dimensiones y entre otras características.

Se debe tener en cuenta la siguiente información:

- Material: ASTM A-234 Gr. WPB / ASMT 105
- Longitud: -
- Método de fabricación: Según fabricación
- Diseño de pared: SCH 40 o SCH80
- Espesor de pared: Según fabricación
- Acabado: Anticorrosivo negro
- Norma o especificación técnica: ASTM A-234 Gr. WPB / ASTM A105 / ASME B16.9 / ASME B16.11
- Extremos: BFW (biselado para soldar).

Nota: En caso de la reducción concéntrica se considerará el diámetro mayor.

Forma de Pago

La partida se pagará por diámetro en Pulgadas (IN) del material suministrado.

### **5.00.06 Accesorios de Acero Roscables**

La partida consiste en el suministro de codos 90°, codos de 45°, tee, reducciones, uniones simples, uniones universales, entre otros.

Las partidas consisten en el suministro de accesorios de acero al carbono que cumplan las normas ASMT A105, ASTM A197, ASTM A182 teniendo en cuenta materiales especificados, dimensiones y entre otras características.

Se debe tener en cuenta la siguiente información:

- Material: ASTM A234/ASTM A197 / ASTM A182
- Longitud: -
- Método de fabricación: Según fabricación
- Presión: 3000 Psi
- Espesor de pared: Según fabricación
- Acabado: Anticorrosivo negro
- Norma o especificación técnica: ASTM A234/ASTM A197 / ASTM A182 / ASME B16
- Extremos: Roscados tipo NPT

Nota: En caso de la reducción concéntrica se considerará el diámetro mayor.

Forma de Pago

La partida se pagará por diámetro en Pulgadas (IN) del material suministrado.

#### **5.00.07 Rejilla Industrial**

La partida consiste en el suministro de grating (rejilla metálica) para aplicaciones estándar como tránsito personal, plataformas o pasarelas, peldaños, entre otros y para tránsito pesado tales como líneas de drenaje, tránsito de vehículos, etc.

La partida incluye el suministro de los Clips de sujeción o Sistema de sujeción de tornillos para la correcta instalación.

El grating (rejilla industrial) debe de cumplir con la norma de fabricación ANSI/NAAMM/MBG-531, material ASTM A-36 y galvanizado en caliente, espesor de recubrimiento según estándar ASTM A-123.

Los sistemas de sujeción de rejilla podrán ser:

- Opción 1: Clips de sujeción de rejilla tipo P1 o X-MGR o G1 o M1, con norma de fabricación ANSI NAAM MBG 531-00 ó
- Opción 2: Sistema de sujeción de tornillo S-BT-GF y Fijación mediante X-FCM 1-1/4 DISC GALV M

Nota: No incluye el pintado del Grating (rejilla industrial). El pintado se pagará con la partida correspondiente.

Forma de pago:

El costo de partida se valorizará por kilogramo (KG) de grating (rejilla metálica) suministrada.

#### **5.00.08 Válvulas Compuerta UL/FM**

La partida consiste en el suministro de válvulas compuertas con certificación UL/FM.

La Válvula deberá contar con las siguientes características

- Tipo: Compuerta
- Material: ASTM A536
- Certificación: UL/FM
- Máxima Presión de Trabajo: 300 Psi
- Conexión: Bidas ASME B16.5 Clase #150 ó #300
- Máxima Temperatura de Trabajo: 85°C

Forma de Pago

La partida se pagará por diámetro en Pulgadas (IN) de la válvula suministrada.

#### **5.00.09 Acoples Flexibles Ranurados**

La partida consiste en el suministro de acoples flexibles ranurados con certificación UL/FM. El acople deberá contar con las siguientes características:

- Tipo: Conexión Acople
- Material: ASTM A536
- Certificación: UL/FM
- Máxima Presión de Trabajo: 300 Psi
- Empaquetadura: EPDM

Forma de Pago

La partida se pagará por diámetro en Pulgadas (IN) del acople flexible ranurado suministrado.

#### **5.00.10 Filtros de Agua Tipo Canasto**

La partida consiste en el suministro de filtros de agua tipo canasto con certificación UL/FM. El filtro deberá contar con las siguientes características:

- Tipo: Canasto
- Material: ASTM A536
- Certificación: UL/FM
- Máxima Presión de Trabajo: 200 Psi
- Conexión: Bridas ASME B16.5 Clase #150 ó #300
- Máxima Temperatura de Trabajo: 85°C
- Malla Filtrante de Acero Inoxidable 304

Nota: El suministro estará de acuerdo con el Cálculo e Ingeniería desarrollada.

Forma de Pago

La partida se pagará por diámetro en Pulgadas (IN) de filtro suministrado.

#### **5.00.11 Cámara de Espuma**

La partida consiste en el suministro de cámara de espuma con certificación UL/FM para Tanques de Techo Fijo con sábana flotantes, Tanques de techo fijo sin sabana flotante, Tanques de Techo Flotante, entre otros.

La cámara de espuma contará con las siguientes características:

- Certificación: UL/FM
- Máxima Presión de Trabajo: 100/150 Psi
- Conexión: Bridas ASME B16.5 Clase #150 ó #300
- Accesorios de montaje: Juntas, Placa de Orificio, Bridas de Conexión, Deflector, Parabrisas, Pantallas, Pernos de Fijación, Entre otros
- Tipos: MCS-9, MCS-17, MCS-33, MCS-55, SPS-9 (K=2.5), SPS-9 (K=3), SPS-9 (K=11), SPS-9 (K=12), entre otros
- Marca: Entre otras, National Foam.

Nota: El suministro estará de acuerdo con el Cálculo e Ingeniería desarrollada.

Forma de Pago

La partida se pagará por Unidad (UND) de cámara suministrada.

#### **5.00.12 Válvula Diluvio**

La partida consiste en el suministro de válvula diluvio (sistema de accionamiento completo) con control on/off hidráulico y rearme local con certificación UL/FM.

La válvula diluvio debe contar con las siguientes características:

- Certificación: UL/FM
- Máxima Presión de Trabajo: 150/300 Psi
- Conexión: Bridas ASME B16.5 Clase #150 ó #300
- Accesorios de montaje: válvulas, reguladoras, manómetros, entre otros
- Modelos: F1, J1, FP400, entre otros

- Marca: Entre otras, Viking, Bermad

Nota: El suministro estará de acuerdo con el Cálculo e Ingeniería desarrollada.

Forma de Pago

La partida se pagará por diámetro en Pulgadas (IN) de válvula diluvio suministrada.

#### **5.00.13 Membrana para Tanque Bladder**

La partida consiste en el suministro de la membrana y la tubería interna de tanque bladder con certificación UL/FM.

La membrana para Tanque debe contar con las siguientes características

- Certificación: UL/FM
- Material Membrana: Nylon (0,05 in/1.3mm) reforzada con Buna-N (cubierto en ambos lados)
- Material Tubería Interna: PVC perforado, SCH80.
- Marca: Entre otras, ANSUL, National Foam.

Forma de Pago

La partida se pagará por Galones (GLN) de la capacidad de membrana y tubería interna suministrada.

#### **5.00.14 Válvula Angular**

La partida consiste en el suministro de válvula angular con certificación UL/FM.

La válvula angular debe contar con las siguientes características

- Certificación: UL/FM en concordancia con NFPA 13
- Presión: 300 Psi
- Material: Latón
- Roscado: NPT x NHT

Forma de Pago

La partida se pagará por diámetro en Pulgadas (IN) de válvula suministrada.

#### **5.00.15 Rociadores Abiertos**

La partida consiste en el suministro de aspersores

Los rociadores abiertos deberán contar con las siguientes características

- Certificación: UL/FM en concordancia con NFPA 15
- Presión máxima: 175 Psi
- Tipo:
- Material: Bronce
- Conexión: ½" NPT, ¾" NPT
- Factor K=3.0 @100°, Factor K=3.0 @110°, K=4.1 @100°, K=4.1 @110°, K=5.6@120°, entre otros previo Autorización del Administrador de Contrato.

Forma de Pago

La partida se pagará por Unidad (UND) de rociadores abiertos suministrados.

### **COSTOS REEMBOLSABLES**

SUMINISTRO DE MATERIALES O SERVICIOS NO CONSIDERADOS EN 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 o cotización 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.

**APENDICE N°02: PROPUESTA ECONOMICA**

<b>PARTIDA</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE PARTIDA</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO UNITARIO (S/)</b>	<b>PRECIO PARCIAL (S/)</b>
1.00.00	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				
1.00.01	Movilización o Desmovilización de Equipamiento	UND	1		
1.00.02	Drenado de producto del Tanque o Tuberías	M3	10		
1.00.03	Instalación o retiro de platos ciegos	IN	600		
1.00.04	Apertura o cierre de manholes	UND	40		
1.00.05	Retiro de borra del fondo	TON	10		
1.00.06	Disposición final de residuos sólidos y líquidos contaminados	TON	10		
1.00.07	Lavado del interior del tanque	M2	5000		
1.00.08	Lavado del exterior del tanque	M2	5000		
1.00.09	Retiro de aislamiento térmico del cilindro y techo del Tanque	M2	30		
2.00.00	<b>TRABAJOS DE INGENIERIA, METALMECANICO Y OTROS</b>				
2.01.00	<b>INGENIERIA Y DISEÑO</b>				
2.01.01	Cálculo y Diseño del Sistema de Enfriamiento de Agua y Espuma	GLB	11		
2.01.02	Cálculo y Diseño de Sistema de Micropilotes	GLB	1		
2.01.03	Elaboración de Planos	GLB	22		
2.02.00	<b>RETIRO DE LINEAS, ESTRUCTURAS, SOPORTES, VÁLVULAS Y OTROS</b>				
2.02.01	Retiro de Tuberías y Estructuras a Nivel	KG	72500		
2.02.02	Retiro de Tubería (Montantes y Toroides) y Soportes del Tanque	KG	22500		
2.02.03	Retiro de sobre planchas de Tanque	KG	1000		
2.02.04	Traslado de material metálico desmontado hacia lugar señalado por PETROPERU	KG	95000		
2.02.05	Desmontaje de Válvulas	IN	1000		
2.03.00	<b>FABRICACIÓN DE TUBERÍAS, ESTRUCTURAS Y OTROS</b>				
2.03.01	Manipuleo de Tuberías y Estructuras	KG	100000		
2.03.02	Corte y Biselado de Tuberías	IN	8000		
2.03.03	Ranurado o Roscado de Tuberías	IN	2000		
2.03.04	Rolado de Tuberías	KG	10000		
2.03.05	Unión Soldada de Tubería a Tubería	IN	3000		
2.03.06	Unión Soldada de Tuberías a Accesorios	IN	1000		
2.03.07	Fabricación de Estructuras y Soportes en General	KG	13000		
2.03.08	Instalación de sobre planchas en Tanques	KG	600		
2.03.09	Instalación de Grating (rejilla metálica)	KG	1000		
2.03.10	Unión Bridada	IN	3000		
2.03.11	Instalación de Soportes en Tanque	KG	1500		
2.03.12	Instalación de Estructuras y Soportes en General	KG	13000		
2.03.13	Prueba de Tintes Penetrantes	M	800		
2.04.00	<b>PROTECCION SUPERFICIAL</b>				
2.04.01	Preparación de superficie según SSPC-SP1, limpieza con solventes	M2	10		
2.04.02	Preparación de superficie según SSPC-SP2, limpieza con herramienta manual	M2	10		
2.04.03	Preparación de superficie según SSPC-SP3, limpieza con herramienta mecánica	M2	10		
2.04.04	Preparación de superficie según SSPC-SP5, metal blanco	M2	4000		
2.04.05	Preparación de superficie según SSPC-SP6, limpieza comercial con abrasivo a presión	M2	10		

2.04.06	Preparación de superficie según SSPC-SP7, limpieza ligera con abrasivo a presión	M2	10		
2.04.07	Preparación de superficie según SSPC-SP8, limpieza química	M2	10		
2.04.08	Preparación de superficie según SSPC-SP10, limpieza cercana al metal blanco	M2	10		
2.04.09	Preparación de superficie según SSPC-SP12, limpieza con agua a presión-Waterjetting	M2	10		
2.04.10	Preparación de superficie con chorro abrasivo húmedo	M2	10		
2.04.11	Galvanizado de tuberías, accesorios del sistema contraincendios y otros	M2	5000		
2.04.12	Pintado con Esmalte Epoxi Novalaca UHS – 7 mils por capa para superficies en general	M2	10		
2.04.13	Pintado con Primer Epoxy Anticorrosivo – 3 mils por capa para superficies en general	M2	4000		
2.04.14	Pintado con Esmalte Epoxi HS – 5 mils por capa para superficies en general	M2	4000		
2.04.15	Pintado con Esmalte Poliuretano HS – 2 mils por capa para superficies	M2	4000		
2.04.16	Pintado con Zinc Rich orgánico/inorgánico – 3 mils por capa para superficies	M2	10		
2.04.17	Pintado con Coal Tar Epoxi - 5 mils por capa para tuberías en general	M2	10		
2.04.18	Pintado con Esmalte Fenólico – 5 mils por capa para superficies en general	M2	10		
2.04.19	Pintado con recubrimiento ZINGA – 8mils	M2	10		
2.04.20	Cinta Adhesiva Anticorrosiva	M2	10		
2.05.00	TRABAJOS CIVILES				
2.05.01	Demolición	M3	50		
2.05.02	Eliminación de material demolido	M3	50		
2.05.03	Excavación de zanjas	M3	50		
2.05.04	Relleno y compactación con material propio	M3	50		
2.05.05	Relleno y compactación con material de préstamo: afirmado	M3	50		
2.05.06	Solado f'c = 100kg/cm2	M2	50		
2.05.07	Fabricación, armado e instalación de acero de construcción	KG	2000		
2.05.08	Encofrado y desencofrado	M2	50		
2.05.09	Vaciado de Concreto	M3	50		
2.05.10	Frotachado	M2	50		
2.05.11	Suministro e Instalación de Pernos de Anclaje	KG	200		
2.05.12	Fabricación e Instalación de Pilotes	M3	50		
3.00.00	SISTEMA CONTRA INCENDIOS				
3.01.00	INSTALACIÓN DE SISTEMAS CONTRAINCENDIOS				
3.01.01	Instalación de Tuberías a Nivel	KG	70000		
3.01.02	Instalación de Tuberías en Tanque (Montante y Toroide)	KG	30000		
3.01.03	Mantenimiento e Instalación de Válvulas	IN	30		
3.01.04	Instalación de Válvulas	IN	2000		
3.01.05	Retiro o Instalación de acoples flexibles	IN	2000		
3.01.06	Desmontaje de cámara de espuma	UND	20		
3.01.07	Mantenimiento de cámara de espuma	UND	5		
3.01.08	Instalación de cámara de espuma	UND	20		
3.01.09	Retiro o Instalación de rociadores abiertos	UND	1500		
3.01.10	Prueba Hidrostática de Sistemas Contraincendios Agua/Espuma	M3	150		
3.01.11	Drenado de Espuma de Tanque Bladder	GLN	200		
3.01.12	Reemplazo de Bridas de Tanque Bladder	IN	50		
3.01.13	Prueba Hidrostática de Tanque Bladder	M3	20		



3.01.14	Retiro de Membrana (vejiga) de Tanque Bladder	GLN	300		
3.01.15	Instalación de Membrana Interna y accesorios de Tanque Bladder	GLN	300		
3.01.16	Llenado de espuma en Tanque Bladder	GLN	300		
3.01.17	Análisis de Espuma Ignífuga	UND	3		
3.01.18	Desmontaje de Válvula Diluvio	UND	2		
3.01.19	Mantenimiento e Instalación de Válvula Diluvio	IN	100		
3.01.20	Instalación de Válvula Diluvio	IN	100		
3.01.21	Desmontaje, Mantenimiento e Instalación de Filtros de Agua	IN	50		
3.01.22	Instalación de Filtros de Agua	IN	100		
3.01.23	Recarga de Gas FM 200	KG	400		
4.00.00	<b>EQUIPOS Y PERSONAL</b>				
4.00.01	Equipo de corte y soldadura (incluye oxígeno, acetileno y soldadura)	HM	20		
4.00.02	Máquina de soldar de 300 A Diesel (incluye combustible)	HM	20		
4.00.03	Compresor neumático 350 PCM (incluye operador y combustible)	HM	20		
4.00.04	Compresor neumático 750 PCM (incluye operador y combustible)	HM	20		
4.00.05	Cargador frontal (incluye operador y combustible)	HM	20		
4.00.06	Motoniveladora (incluye operador y combustible)	HM	20		
4.00.07	Motobomba (incluye operador y combustible)	HM	20		
4.00.08	Esmeril angular incluyendo discos	HM	20		
4.00.09	Grúa Telescopica 50 TON	DIA	4		
4.00.10	Instalación de Andamios hasta 15m (para personal de PETROPERU)	DIA	2		
4.00.11	Mano de obra calificada horario normal	JORN	20		
4.00.12	Mano de obra no calificada horario normal	JORN	20		
5.00.00	<b>SUMINISTRO DE MATERIALES</b>				
5.00.01	Tuberías de Acero	KG	50000		
5.00.02	Bridas de Acero	KG	2000		
5.00.03	Planchas de Acero	KG	500		
5.00.04	Perfiles de Acero	KG	4000		
5.00.05	Accesorios de Acero Soldables	IN	2000		
5.00.06	Accesorios de Acero Roscables	IN	2000		
5.00.07	Rejilla Industrial	KG	500		
5.00.08	Válvulas Compuerta UL/FM	IN	200		
5.00.09	Acoples Flexibles Ranurados	IN	2000		
5.00.10	Filtros de Agua Tipo Canasto	IN	100		
5.00.11	Cámara de Espuma	UND	8		
5.00.12	Válvula Diluvio	IN	100		
5.00.13	Membrana para Tanque Bladder	GLN	500		
5.00.14	Válvula Angular	IN	100		
5.00.15	Rociadores Abiertos	UND	1000		
A. COSTO DIRECTO (S/)					
B. GASTOS GENERALES (S/)				%	
C. UTILIDAD (S/)				%	
D. SUMINISTRO DE MATERIALES (PARTIDA 5.00.00)					
E. COSTOS REEMBOLSABLES (S/)					S/ 500,000.00
SUB TOTAL (S/) = A + B + C + D + E					
IGV (S/)				18%	
TOTAL (S/)					

---

## APENDICE N°03: PERSONAL Y PERFIL PROFESIONAL

---

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 Apéndice, cuando el personal no cumpla apropiadamente con las Obligaciones y/o perfiles descritos en el presente anexo.

Nota: Para el Personal Titulado de Instituto Técnico Superior, se aceptarán homologaciones emitidas por una institución reconocida en la especialidad propia de la profesión a realizar y aprobadas por MINEDU.

El CONTRATISTA deberá proporcionar el siguiente personal mínimo para el servicio, sin ser limitativo:

### 1. Ingeniero Responsable del Servicio

#### a. Perfil del Profesional

- El “Ingeniero responsable del servicio” debe ser Ingeniero colegiado y habilitado de la especialidad de Ingeniería Mecánica, Mecánica-Eléctrica, Industrial, Electrónico, Electricista o Mecatrónico.
- Debe tener experiencia específica (continua o acumulada) mínima de tres (3) años como Ingeniero Residente o Ingeniero Responsable del Servicio en trabajos de Mantenimiento y/o reparación y/o construcción y/o instalación y/o montaje y/o desmontaje y/o habilitación y/o fabricación de tanques de almacenamiento de hidrocarburos y/o otros productos, en Refinerías, Plantas Químicas o Plantas Industriales o Industria Minera. Solo se contabilizará la experiencia después de estar colegiado y habilitado.

#### b. 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 atendiendo las Órdenes de Mantenimiento (ODM) programadas.
- 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 ODM'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.
- 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 CASS**

Ver numeral III.1 del Apéndice N°10

## **3. 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 Producción, Mecánica Industrial o Mecánica de Mantenimiento.
- Debe tener experiencia específica continua o acumulada mínima de cuatros (4) años en el puesto de “Capataz” o “Técnico” en trabajos de Mantenimiento y/o reparación y/o construcción y/o instalación y/o montaje y/o 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.

## **4. Técnico Mecánico 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, Mecánica de Producción, Mecánica Industrial o Mecánica de Mantenimiento.
- Debe tener experiencia específica continua o acumulada mínima de dos (02) años en el puesto de “Técnico” 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.

## **5. Pintor**

### **a. Perfil del Profesional**

- Debe tener experiencia específica continua o acumulada mínima de un (01) año realizando actividades de “Pintado” en 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.
- Debe contar con una homologación de “PINTOR” no mayor de un (01) año de antigüedad, desde la fecha de expedición, por una empresa fabricante pintura.

### **b. 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.

## **6. 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 Producción, Mecánica Industrial, Mecánica de Mantenimiento, Mecánico de Construcciones Metálicas, Soldadura, Soldadura Universal, Procesos Tecnológicos de Soldadura o Estructuras y Construcciones Metálicas.
- Debe tener experiencia específica continua o acumulada mínima de un (01) año realizando actividades Soldadura en 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.
- Debe contar con una homologación de “SOLDADOR 6G” en proceso SMAW, no mayor a un (01) año de antigüedad, desde la fecha de expedición.

### **b. 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.

## **7. Cadista**

### **a. Perfil**

- Curso de AutoCAD nivel avanzado o AutoCAD Plant 3D nivel intermedio.
- Debe tener experiencia específica continua o acumulada mínima de un (01) año 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. Obligaciones**

- Coordinación con el Ingeniero Responsable del Servicio el levantamiento de información para elaboración de planos.

## **8. Ayudantes Generales**

**a. Perfil**

- 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.

**El siguiente personal solo estará presente cuando se realicen las etapa de ingeniería o pruebas del Sistemas Contraincendios.**

**9. Especialista Mecánico**

**a. Perfil del Profesional**

- Especialidad de Ingeniería Mecánica, Mecánica Eléctrica o Mecatrónico; colegiado y habilitado.
- Experiencia específica de dos (02) años en ingeniería y/o diseño de Sistemas Contraincendios (Agua y Espuma) en Tanques de Almacenamiento.
- Curso en software de diseño de Tanques de Almacenamiento
- Curso NFPA en sistemas de Agua y Espuma.

**b. Obligaciones**

- Responsable de Ingeniería, Supervisión, Planos e Informes de la disciplina Mecánica.

**10. Especialista Civil**

**a. Perfil del Profesional**

- Especialidad de Ingeniería Civil; colegiado y habilitado.
- Experiencia específica de un (01) años en ingeniería y/o supervisión de trabajos de construcción de pilotes y sus derivados
- Experiencia mínima de tres (03) años en ingeniería y/o supervisión de trabajos de Construcción.
- Manejo de Software de Cálculo y Diseño de la especialidad de Ingeniería Civil.

**b. Obligaciones**

Responsable de Ingeniería, Supervisión, Planos e Informes de la disciplina Civil.

**11. Técnico en Sistemas Contraincendios**

**a. Perfil del Profesional**

- El “Técnico en Sistemas Contraincendios” debe ser técnico (titulado) de Instituto Técnico Superior (tales como TECSUP o SENATI, entre otros) en la especialidad de Mecánica, Mecánica de Producción, Mecánica Industrial, Mecánica de Mantenimiento, Electricidad, Electricista, Electrónico o afines.
- Debe tener experiencia específica continua o acumulada mínima de tres (03) años en el puesto de “Técnico” realizando actividades de Mantenimiento y/o instalación de Sistema Contraincendios de Agua y/o Espuma.
- Cursos NFPA en Sistemas de Agua y Espuma (de preferencia NFPA 11 y/o 15 y/o 24, entre otros).

**b. Obligaciones**

- Coordinación con el Ingeniero Responsable del Servicio para la ejecución de los mantenimiento y pruebas de los Sistemas Contraincendios.
- Elaboración de reportes de prueba de acuerdo a lo indicado en las normas NFPA.

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.

---

**APÉNDICE N°04: EQUIPOS, FACILIDADES, INSTRUMENTOS, HERRAMIENTAS Y OTROS**

---

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 ESPECIFICO.

**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, escarpines.

**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 PETROPERU 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

Descripción	Cantidad
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

**1. PROCEDIMIENTOS**

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

- Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para Contratistas (M.SEGU-CO-PR v.1);
- Procedimiento PROA1-043 v.6 – Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Determinación de Controles;
- Procedimiento PROO1-246 v4.0 – Gestión de Permisos de Trabajo
- Procedimiento PROO1-390 v1.0 – Gestión CASS para Contratistas
- Procedimiento PROA1-057 v.6 – Gestión de Incidentes, Incidentes Peligroso, Accidentes y Emergencias;
- Procedimiento PROA1-401 v1.0 “Vigilancia Médica de Contratista de Zona Industrial
- Instructivo INSA1-016 v2.0 “Selección de Equipos de Protección Personal”

Nota: La documentación indicada se encuentran en el siguiente enlace:  
[https://petroperuofp-my.sharepoint.com/:f/g/personal/jcespedes\\_petroperu\\_com\\_pe/EqFwTPg5AbNGrIgwzxlRfzcBAclhogr7rDDKCIIdPEjuPnQ?e=GbqqDf](https://petroperuofp-my.sharepoint.com/:f/g/personal/jcespedes_petroperu_com_pe/EqFwTPg5AbNGrIgwzxlRfzcBAclhogr7rDDKCIIdPEjuPnQ?e=GbqqDf)

El CONTRATISTA deberá realizar y cumplir sus procedimientos de Trabajo en cumplimiento con lo establecido en la normatividad legal vigente.

**2. RELACION DE EQUIPOS BASICOS 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

**APENDICE N°09**

**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:

- a. Explicación en campo de los peligros, riesgos y medidas de control (Matriz IPERC) del puesto de trabajo.
- b. Explicación de los trabajos de alto riesgo ejecutados por el puesto de trabajo.
- c. Agentes físicos, químicos, biológicos, ergonomía, psicosociales del puesto de trabajo.
- d. Análisis de Peligro del Proceso (PHA), según la RCD N° 203-2020-OS/CD (según aplique).
- e. Plan de Respuesta a Emergencias establecidos para el área donde se desempeña el trabajador.
- f. Capacitación de los procedimientos de trabajo aplicables al puesto de trabajo.
- g. Código de colores y señalización en el área.
- h. Uso de Equipo de Protección Personal (EPP) apropiado para el tipo de tarea asignada; con explicación de los estándares de uso.
- i. Número de Centro Control y otras formas de comunicación con radio portátil o estacionario; quiénes, cómo y cuándo se deben utilizar.
- j. 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.
- k. Como reportar incidentes de personas, maquinarias o daños de la propiedad de la empresa.
- l. Importancia del orden y la limpieza en la zona de trabajo.
- m. 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

**EXPEDIENTE CASS N° 01**  
**PARA EL PROCESO DE CONTRATACIÓN**

**NIVEL DE RIESGO:** Riesgo Alto

**TIPO DE SERVICIO U OBRA:** Operativo

**CANTIDAD DE TRABAJADORES:** ≥ 20 trabajadores

---

**I. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS MÍNIMOS:**

Adjuntar la última Auditoría del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (debe evidenciarse a través del informe de auditoría oficial). Referencia: Art. 43 de la Ley 29783

**II. PENALIDADES**

Al formalizarse el contrato entre PETROPERÚ y la empresa contratista, ésta última acepta cumplir con las penalidades descritas en el Anexo CASS N° 03.

**III. DOCUMENTOS PARA LA FORMALIZACIÓN DEL CONTRATO:**

Para la firma del contrato el contratista debe presentar:

1. Acreditación de la formación y experiencia del SUPERVISOR CASS:

a. Formación

- Titulado, colegiado y habilitado, en carreras de ingeniería.

**Acreditar con la copia simple del grado obtenido y colegiatura; la habilitación vigente del profesional deberá ser presentada para el inicio del servicio.**

b. Experiencia

Se debe cumplir con la experiencia de b.1 o b.2, según la naturaleza del servicio a ejecutar.

b.1 Experiencia laboral	b.2 Aplicable sólo para servicios que se ejecuten en el sector minero.
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. Asimismo, dentro de la experiencia de dos (02) años, debe contar con un (01) un año de experiencia en la actividad para el cual está siendo contratado.	Mínimo (03) tres años de experiencia laboral en la gestión de seguridad, salud en el trabajo y ambiental en la actividad de hidrocarburos o minería.
<b>Acreditar con copia simple de los certificados de trabajo, constancias o contratos.</b>	

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.

Acreditar con los certificados o constancias de estudios.

- Capacitación en el(los) trabajo(s) de alto riesgo a ejecutar.

**Acreditar con copia simple de los certificados, constancias de estudios y/o diplomas; en la cual la duración mínima debe ser de 8 horas, no se aceptará los cursos de inducción.**

Consideraciones:

- Para horarios rotativos, se debe considerar sus respectivos relevos, con el fin de garantizar la continuidad de la supervisión CASS.
  - Para actividades con más de 100 trabajadores, el contratista debe incrementar un supervisor CASS, por cada 50 trabajadores adicionales.
  - Se debe presentar un personal CASS por cada locación y equipo de trabajo.
2. Anexo CASS N° 01: Declaración Jurada de paralización de trabajos por riesgo inminente.
  3. Anexo CASS N° 02: Declaración Jurada de Implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, según la ley 29783 y su reglamento; asimismo, se implementará y cumplirá los requerimientos aplicables de ambiente y seguridad exigidos por la reglamentación sectorial y por PETROPERÚ.

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

1. Para la reunión de apertura el contratista debe proveer previamente en digital al administrador de contrato la siguiente información:
  - a. Mapa de Proceso de la contratista, en la que esté incluido el servicio a ejecutar en PETROPERÚ.
  - b. 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.
  - c. Registro de entrega a todo el personal del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo (RISST) de PETROPERÚ y del contratista.
  - d. 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).
  - e. Perfil de cada puesto de trabajo.
  - f. 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).
  - g. Procedimientos operativos y de seguridad aplicables al servicio, tales como procedimientos de la actividad a ejecutar, metodología de elaboración de la matriz IPERC, trabajos de alto riesgo e investigación de incidentes y accidentes.
  - h. Matriz IPERC y Ambiental de las actividades del servicio a ejecutar, de acuerdo con los procedimientos vigentes de PETROPERÚ.
  - i. Inducción específica en el área de trabajo de todos los trabajadores. (Anexo 06 del procedimiento PROO1-390)
  - j. Estadísticas de Seguridad y Salud en el Trabajo de los últimos tres años o del tiempo de constitución de la empresa (de ser menor a 3 años).
  - k. Plan de respuesta a emergencias, de acuerdo con sus procesos y la naturaleza del servicio.
  - l. Formato FORO1-228, "Plan de Actividades de Seguridad, Salud y Ambiente (PASSA)". El mismo que debe contener mínimamente el programa de reuniones del comité,

- inspecciones, auditorias, capacitaciones, vigilancia médica, calibración de instrumentos, monitoreos, simulacros y presupuestos.,
- m. Certificaciones requeridas del personal, de acuerdo con el trabajo a ejecutar, según procedimiento PROO1-246 Gestión de Permisos de Trabajo. (Referencia 6.4.3 Nota “h” del PROO1-246)
  - n. Sólo para el caso de empresas contratistas de transporte de materiales peligrosos por vía terrestre deben presentar el plan y programa de fatiga y somnolencia.
  - o. Sólo para el caso de transporte de RR.SS. debe cumplirse con toda la documentación solicitada en el Reglamento de la Ley de Residuos Sólidos y deben tener toda la documentación exigible a una EO-RS.
2. Queda prohibido el ingreso de dispositivos con fuentes de ignición a áreas operativas.
3. Consideraciones para el Supervisor CASS:
- Para actividades operativas, los supervisores y/o asistentes CASS, al inicio del servicio, deben aprobar los cursos dictados por PETROPERÚ (IPERC/ATS y Permisos de Trabajo).
  - Si durante la ejecución del servicio, la empresa contratista tenga que cambiar de personal CASS, la contratista con aprobación del administrador de contrato, debe reponer a un personal que cumpla o supere el perfil y requisitos establecidos.
  - La presente disposición no suprime la exigencia de ley de formar un Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo para las empresas con 20 o más trabajadores.
4. El contratista debe revisar los documentos CASS adjuntos para la presentación de propuestas y firma de contrato, considerando que, de aplicar al servicio u obra brindada, la empresa contratista está obligada a su estricto cumplimiento:
- Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para Contratistas de PETROPERÚ.
  - PROO1-390, Gestión CASS para Contratistas.
  - PROO1-246, Gestión de Permisos de Trabajo.
  - LINA1-056, Gestión corporativa vehicular

**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**

ANEXO CASS N° 02

**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

**ANEXO CASS N° 03**

**CLÁUSULAS Y PENALIDADES DE AMBIENTE, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

1. Las presentes cláusulas y penalidades de Ambiente, Seguridad y Salud en el Trabajo serán aplicables al **servicio y/u obra**.
2. 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.
3. PETROPERÚ aplicará penalidades que serán deducidas de las facturaciones mensuales o de garantías de fiel cumplimiento del contratista.
4. En caso, un mismo incumplimiento califique para la aplicación de más de una penalidad, se aplicará aquella de mayor monto.
5. Las penalidades se ejecutarán en base a la valorización mensual (monto contractual).
6. 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.
7. 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.
8. El listado de **penalidades** para el servicio y/u obra es el siguiente:

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



DESCRIPCIÓN DEL EVENTO A PENALIZAR		Requerimiento Legal Relacionado	Aplicación de Penalidad*	Penalidad (% de la valorización mensual, incluye impuestos)
	<p>- Accidente leve (sólo si la compañía registra anteriormente por lo menos 2 accidentes leves o 1 incapacitante en el contrato vigente) .....</p> <p>El contratista tendrá cinco días hábiles para presentar sus descargos, pudiendo ser ampliados en caso lo justifique mediante carta al Administrador de Contrato.</p> <p>Es preciso indicar que en el caso de un accidente mortal o accidente incapacitante total o parcial permanente, PETROPERÚ evaluará la continuidad del contrato de la compañía contratista.</p>			...1%
2	<b>No informar de inmediato y/o ocultar</b> a PETROPERÚ cualquier incidente o accidente de trabajo.	RCD 253-2021-OS/CD Art. 6° DS 005-2012-TR Art. 110°	Por evento	2%
3	No realizar los <b>exámenes médicos ocupacionales</b> (pre-ocupacional, periódicos y/o de retiro) del personal a su cargo, de acuerdo con la normativa legal y los riesgos de su actividad.	Ley 29783 Art. 49° d	Por persona	1%
4	No contar con los supervisores CASS en la operación, de acuerdo con el perfil y nivel de riesgo establecido en las Condiciones Técnicas.	DS 043-2007-EM Art. 11.2° DS 005-2012-TR Art. 39° RM 448-2020-MINSA	Por evento	1%
5	Realizar <b>trabajos no autorizados</b> por PETROPERÚ, no contemplados en el Permiso de Trabajo, o emplear personal que trabaja para otra compañía contratista o servicio diferente.	DS 043-2007-EM Art. 61°	Por evento	1%
6	<b>Intento de ingresar o haber ingresado</b> de manera oculta armas, equipos no intrínsecos (teléfono celular, cámara fotográfica) o sustancias prohibidas (drogas, alcohol), dentro de las instalaciones de PETROPERÚ.	DS 043-2007-EM Art. 17.1° RAD 044-2017-APN-DIR	Por evento	1%
7	<b>Incumplir algún control establecido</b> en la matriz de Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Determinación de Controles (IPERC), en el Permiso de Trabajo, en el Análisis de Trabajo Seguro o en la matriz ambiental.	Ley 29783 Art. 21°	Por evento	0.6%
8	No devolver a PETROPERÚ los <b>pases de ingreso</b> vencidos o de aquel personal que ya no cuenta con vínculo laboral o autorización para ingresar a las instalaciones.	RAD 044-2017-APN-DIR	Por evento	0.3%
9	Adulteración de documentos y/o documentación vencida.		Por evento	0.3%

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

DESCRIPCIÓN DEL EVENTO A PENALIZAR		Requerimiento Legal Relacionado	Aplicación de Penalidad*	Penalidad (% de la valorización mensual, incluye impuestos)
21	No realizar un adecuado acopio, almacenamiento temporal, transporte, tratamiento y/o disposición final de los <b>residuos sólidos generados</b> como resultado del desarrollo de sus actividades en áreas operativas 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 <b>medidas para el control y minimización de los impactos</b> generados por siniestros o emergencias (e.g.: derrames, fugas, etc.) ocurridos a causa o con ocasión del desarrollo de sus actividades, o no efectuar la limpieza y descontaminación de las áreas afectadas como consecuencia. Esta penalidad es aplicable a las actividades del contratista que impliquen la manipulación de componentes (infraestructuras, equipos o vehículos) destinados al almacenamiento, transporte, despacho, recepción o procesamiento de materiales peligrosos (hidrocarburos, sustancias químicas o residuos).	DS 043-2007-EM Art. 17.1°	Por evento	2%
23	Alteración o manipulación del sistema de medición referencial del producto en cisterna, según aplique.		Por evento	0.5%
24	Incumplimiento y/o inoperatividad de controles operacionales de sus actividades, como en el proceso de carga en las islas de despacho, en el manejo de vehículos, en el sistema de sobrellenado de cisternas.	Ley 29783 Principio de prevención	Por evento	0.5%
25	Ingreso de equipos a las instalaciones sin sistemas de protección y/o retiro de estos (guardas, protección de válvulas de carga de cisterna, entre otros ).	Ley 29783 Principio de prevención	Por evento	0.5%
26	Derrame de producto ocasionado por cisterna o vehículo en mal estado o defectuoso.		Por evento	0.3%
27	No contar con elementos de seguridad aplicables a la actividad como extintores, conos, señalizaciones, entre otros.	Ley 29783 Principio de prevención	Por evento	0.1%

### **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.

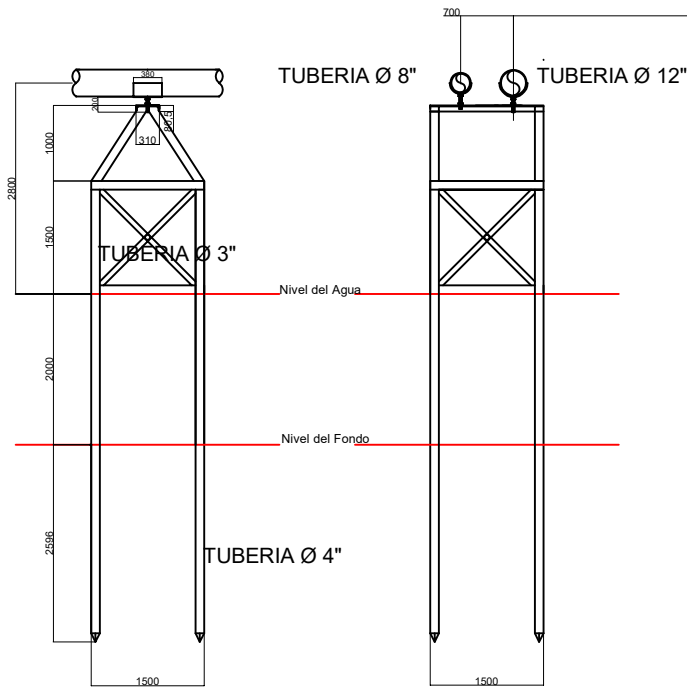
**Incidente Peligroso:** Todo suceso potencialmente riesgoso que pudiera causar lesiones o enfermedades a las personas en su trabajo o a la población.

**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.

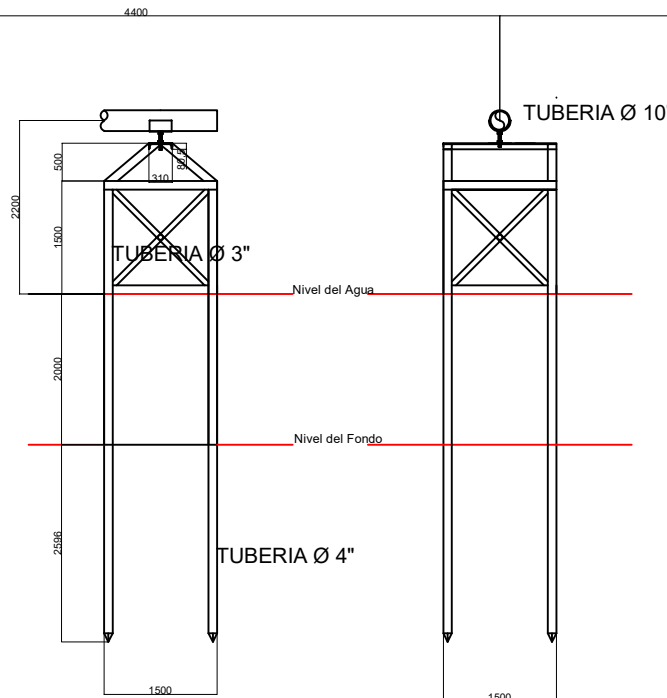
**Incidente:** Suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, en el que la persona afectada no sufre lesiones corporales, o en el que éstas sólo requieren cuidados de primeros auxilios.

**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.

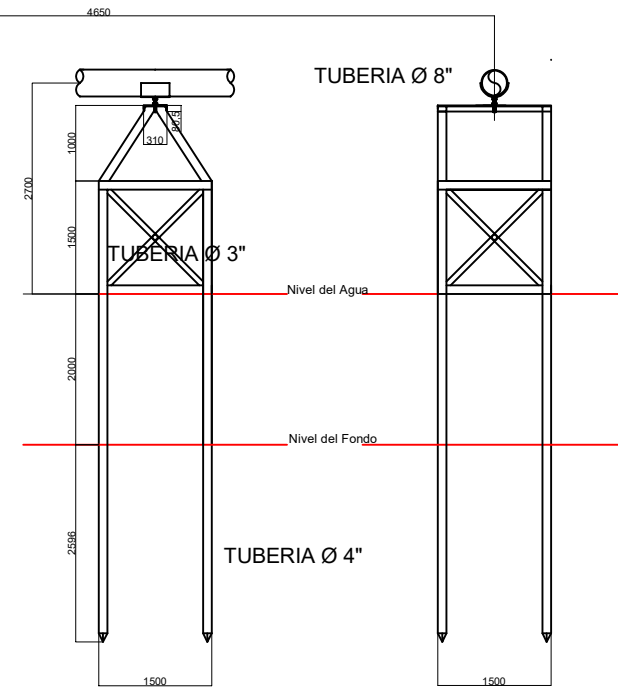
# APENDICE N°11: Plano Estructuras de Línea de Suministro Tanque N°48



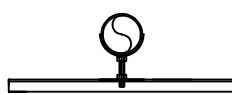
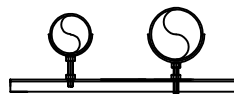
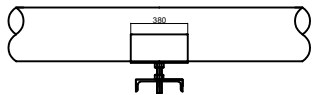
SOPORTES DE TUBERÍA  
LLENADO TANQUE 48  
03 UNIDADES



SOPORTES DE TUBERÍA  
SUCCIÓN DE BOMBA  
02 UNIDADES



SOPORTE DE TUBERÍA  
SUCCIÓN DE BOMBA  
02 UNIDADES



PERFIL ESTRUCTURAL "C" 10 X 3 X  $\frac{1}{2}$ " X 1500 MM

ESPARRAGOS DE Ø 1  $\frac{1}{4}$ " X 8" / 10" / 12" LONGITUD

TUERCAS Ø 1  $\frac{1}{4}$ "

MEDIA LUNA DE TUBERÍA Ø 12" / Ø 10" / Ø 8"

TUBERÍA ESTRUCTURA PRINCIPAL Ø 4"

TUBERÍA ESTRUCTURA AMARRE Ø 3"

PROPIETARIO:



GERENCIA DEPARTAMENTO REFINACIÓN CONCHAN

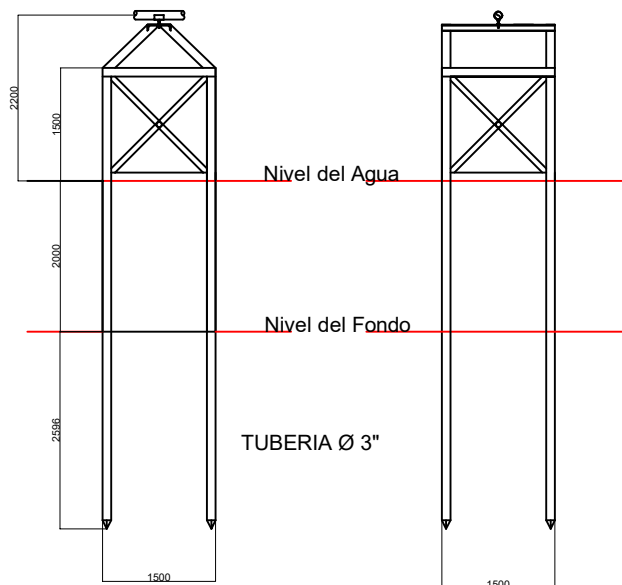
PROYECTO:

SOPORTES DE TUBERÍAS EN LAGUNA

TITULO:

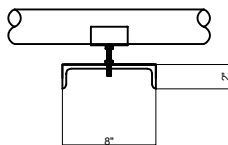
SOPORTES DE TUBERÍA – SISTEMA CONTRA INCENDIO

CATEGORIA: MECANICO	DISEÑADO: V. FALLA	REVISADO: V. FALLA
AREA: MANTENIMIENTO	DIBUJADO: V. FALLA	APROBADO: V. FALLA
FECHA: AGOSTO 2020	LAMINA: 01	FORMATO: A-4
PROYECTISTA:	DIRECCION: REFINERÍA CONCHAN.	ESCALA: IND.
		REVISION: A
		N° DE PLANO:



SOPORTES DE TUBERÍA  
SUCCIÓN DE BOMBA

02 UNIDADES



TUBERIA Ø 1" - 1 UNIDAD  
(SUCCIÓN)



PERFIL ESTRUCTURAL "C" 8 X 2 X  $\frac{1}{4}$ " X 1500 MM  
ESPARRAGOS DE Ø  $\frac{3}{4}$ " X 8" LONGITUD  
TUERCAS Ø  $\frac{3}{4}$ "  
MEDIA LUNA DE TUBERÍA Ø 4"  
TUBERÍA ESTRUCTURA PRINCIPAL Ø 3"  
TUBERÍA ESTRUCTURA AMARRE Ø 2"

PROPIETARIO:



GERENCIA DEPARTAMENTO REFINACIÓN CONCHAN

PROYECTO:

SOPORTES DE TUBERÍAS EN LAGUNA

TITULO:

SOPORTES DE TUBERÍA - AGUA REGADO JARDINES

CATEGORIA:

MECANICO

DISEÑADO:

V. FALLA

REVISADO:

V. FALLA

AREA:

MANTENIMIENTO

DIBUJADO:

V. FALLA

APROBADO:

V. FALLA

FECHA:

AGOSTO 2020

LAMINA:

01

FORMATO:

A-4

ESCALA:

IND.

REVISION:

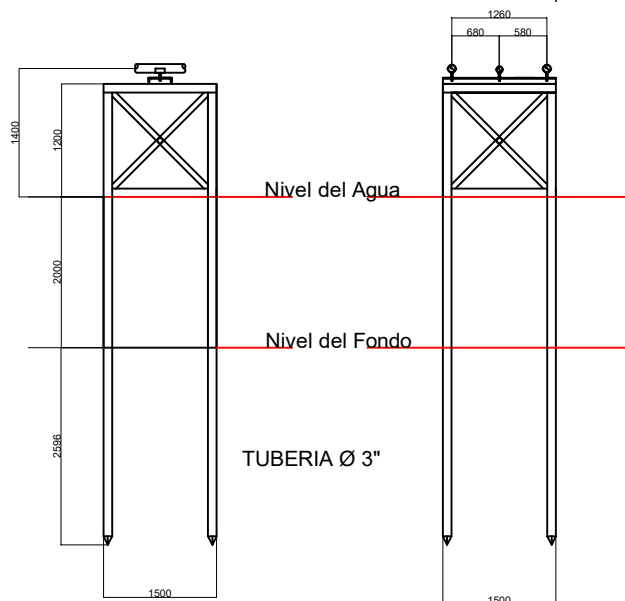
A

PROYECTISTA:

DIRECCION:

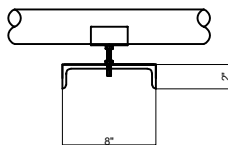
REFINERÍA CONCHAN.

N° DE PLANO:



SOPORTES DE TUBERÍA  
SUCCIÓN DE BOMBA

02 UNIDADES



TUBERIA Ø 4" - 2 UNIDADES  
(SUCCIÓN BOMBAS -211 / P-212)

TUBERIA Ø 3" - 1 UNIDAD  
(DESCARGA)



PERFIL ESTRUCTURAL "C" 8 X 2 X  $\frac{1}{4}$ " X 1500 MM  
ESPARRAGOS DE Ø  $\frac{3}{4}$ " X 8" LONGITUD  
TUERCAS Ø  $\frac{3}{4}$ "  
MEDIA LUNA DE TUBERÍA Ø 3"  
TUBERÍA ESTRUCTURA PRINCIPAL Ø 3"  
TUBERÍA ESTRUCTURA AMARRE Ø 2"

PROPIETARIO:

**PETROPERU**

GERENCIA DEPARTAMENTO REFINACIÓN CONCHAN

PROYECTO:

SOPORTES DE TUBERÍAS EN LAGUNA

TITULO:

SOPORTES DE TUBERÍA - AGUA SERVICIOS INDUSTRIALES

CATEGORIA:

MECANICO

DISEÑADO:

V. FALLA

REVISADO:

V. FALLA

AREA:

MANTENIMIENTO

DIBUJADO:

V. FALLA

APROBADO:

V. FALLA

FECHA:

AGOSTO 2020

LAMINA:

01

FORMATO:

A-4

ESCALA:

IND.

REVISION:

A

PROYECTISTA:

DIRECCION:

REFINERÍA CONCHAN.

N° DE PLANO: