

CONDICIONES TECNICAS

SERVICIO DE MANTENIMIENTO MAYOR Y ADECUACION AL API 653 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 Y ADECUACION AL API 653 DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE REFINERÍA CONCHÁN”**

1.2. ÍTEM(S): 1

1.3. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

☐ Suma alzada
☐ Precios Unitarios
☐ Costos reembolsables
☒ Mixto

- Precios Unitarios.
- Monto reembolsable (ver numeral 9.00.00.00 del Apéndice N°04).

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

1.6. CLASIFICACIÓN DEL RIESGO ÁREA Vs. ACTIVIDAD (Según Tabla 3 del PRO01-390)

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

1.7. SUBCONTRATACIÓN

(...) Sí (X) NO

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.

1. Por incumplimiento de pago de obligaciones laborales.

(...) Sí (X) NO

- “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
- “Mantenimiento interno y externo” de tanques de almacenamiento de hidrocarburos en Refinerías, en Plantas de Ventas de Hidrocarburos, en Plantas Químicas o en Plantas Industriales y/o

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

La experiencia del postor se acreditará mediante:

- Copia simple del servicio o contrato, y la respectiva culminación del servicio o contrato (Acta de Recepción y/o Acta de Liquidación y/o Acta de Entrega y/o Acta de Conformidad y/o Acta de Terminación o equivalente) o conformidad parcial del servicio o contrato (Acta de Recepción y/o Acta de Liquidación y/o Acta de Entrega, Acta de Conformidad y/o equivalente). Las actas deben indicar claramente el periodo de ejecución y el monto ejecutado.

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

B. Referido a la Gestión Ambiental, Seguridad y Salud en el Trabajo:

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

C. Carta de Línea de Crédito:

Se deberá presentar una (01) carta emitida por una Entidad Financiera, en donde señale que el postor cuente con una Línea de Crédito de S/ 6'000,000.00 (Seis millones de soles) como mínimo, vigente a la fecha de presentación de propuestas.

La razón que PETROPERÚ solicita las cartas es estrictamente saber el estado financiero y condición crediticia de la(s) Empresa(s) que se encuentran participando en el proceso del “SERVICIO DE MANTENIMIENTO MAYOR Y ADECUACION AL API 653 DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE REFINERÍA CONCHÁN”.

Las Entidades Financieras deberán estar bajo el ámbito de la supervisión de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, o estar considerado en la última lista de Bancos Extranjeros de primera categoría que periódicamente publica el Banco Central de Reserva del Perú.

Para el caso de consorcios, las cartas de línea de crédito deberán ser acreditadas por el(los) integrante(s) del consorcio que asuman la obligación del financiamiento o respaldo económico para el servicio, de acuerdo con la promesa formal de consorcio.

III. GARANTÍAS Y PÓLIZAS

3.1 GARANTÍAS (de corresponder)

(X) SÍ

(.....) NO

- **Garantía de Fiel Cumplimiento**

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

La Garantía deberá ser solidaria, irrevocable, de carácter incondicional, de realización automática y sin beneficio de excusión, al solo requerimiento de PETROPERÚ.

Toda Carta Fianza que se presente a PETROPERÚ S.A. de sus proveedores, deberán ser emitidas por una entidad que se encuentre bajo la supervisión de la Superintendencia de Banca - Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones y autorizada para emitir Cartas Fianza, que cuenten con clasificación de riesgo B o superior, según listado de la SBS, o por una empresa considerada en la última lista de bancos extranjeros de primera categoría que periódicamente publica el Banco Central de Reserva del Perú.

En caso de Cartas Fianza emitidas por Cooperativas, serán aceptadas aquellas que la SBS les haya asignado el nivel modular N°2 o N°3 y cuenten con autorización expresa para realizar como mínimo las operaciones del Nivel N°2; además deberán contar con una clasificación de riesgo B o superior, emitida por empresas clasificadoras autorizadas por la SBS". <https://www.sbs.gob.pe>

Cualquier Carta Fianza que no cumpla con lo establecido en los párrafos precedentes, no será aceptada por PETROPÉRU S.A. y será devuelta al remitente teniéndolas por NO PRESENTADAS.

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

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

En caso de fallas de los equipos o en las instalaciones, originadas por trabajos ejecutados durante la prestación, deberán ser corregidas por cuenta del CONTRATISTA, a todo costo, incluyendo la mano de obra, equipos, materiales, etc. En ambos casos, de no recibir respuesta positiva por parte del Contratista, PETROPERÚ ejecutará la Garantía de Fiel Cumplimiento como parte de la subsanación o reparaciones a que hubiera lugar. El Contratista deberá presentar en un plazo no mayor a diez (10) días hábiles una nueva carta fianza por el mismo concepto y monto o ampliará la misma, según corresponda, pudiendo ser causal de resolución del Contrato el incumplimiento de su presentación.

- **Carta Fianza de Cumplimiento de Obligaciones Laborales**

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

Toda Carta Fianza que se presente a PETROPERÚ S.A. de sus proveedores, deberán ser emitidas por una entidad que se encuentre bajo la supervisión de la Superintendencia de Banca - Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones y autorizada para emitir Cartas Fianza, que cuenten con clasificación de

riesgo B o superior, según listado de la SBS, o por una empresa considerada en la última lista de bancos extranjeros de primera categoría que periódicamente publica el Banco Central de Reserva del Perú.

En caso de Cartas Fianza emitidas por Cooperativas, serán aceptadas aquellas que la SBS les haya asignado el nivel modular N°2 o N°3 y cuenten con autorización expresa para realizar como mínimo las operaciones del Nivel N°2; además deberán contar con una clasificación de riesgo B o superior, emitida por empresas clasificadoras autorizadas por la SBS". <https://www.sbs.gob.pe>

Cualquier Carta Fianza que no cumpla con lo establecido en los párrafos precedentes, no será aceptada por PETROPERÚ S.A. y será devuelta al remitente teniéndolas por NO PRESENTADAS.

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

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

Nota: El monto equivalente a la Carta Fianza de Obligaciones Laborales será indicado por el Contratista, con una declaración jurada donde indique la relación de personal asignado al servicio con sus respectivas remuneraciones y beneficios colaterales por los dos meses, que será entregado previa a la suscripción del Contrato.

- **Garantía de Buen Rendimiento**

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

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

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

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

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

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

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

La Carta Fianza, en virtud de la realización automática a primera solicitud, contendrá un párrafo donde describa que la entidad emisora no opondrá excusión alguna a la ejecución de la garantía, limitándose a honrarla de inmediato dentro del

plazo máximo de tres días. Toda demora generará responsabilidad solidaria para el emisor de la garantía y para el CONTRATISTA y dará lugar al pago de intereses en favor de PETROPERÚ, devengando la tasa máxima de interés convencional compensatorio y la tasa máxima de interés moratorio, permitidas por dispositivos legales para personas ajenas al sistema financiero. Los intereses y gastos serán calculados a partir de los tres días posteriores a la fecha del requerimiento de ejecución.

3.2 SEGUROS (de corresponder)

(X) SÍ

(.....) NO

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

- **Póliza de Seguro de Responsabilidad Civil General Comprensiva**, por una Suma Asegurada no menor de US\$ 1'000,000.00 por evento y en Límite en agregado vigencia, límite único y combinado, la misma que debe tener como mínimo las siguientes coberturas:
 - Responsabilidad Civil Extracontractual.
 - Responsabilidad Civil Contractual.
 - Responsabilidad Civil Patronal, incluyendo locadores de servicios, practicantes, vigilantes, y todo aquel que se encuentre bajo subordinación del asegurado, aun cuando no se encuentra en planilla.
 - Responsabilidad Civil de Trabajos Terminados.
 - Responsabilidad Civil para Locales y Operaciones
 - Responsabilidad Civil por Transporte de Personal en vehículos o medios de transporte en general, propios y/o de terceros contratados para tal fin.
 - Gastos admitidos hasta US\$ 5,000.00 por evento y en Límite en agregado anual.
 - Gastos penales hasta US\$ 5,000.00 por evento y en Límite en agregado anual.
 - Responsabilidad Civil Cruzada
 - Responsabilidad Civil por Contaminación y/o Polución accidental, súbita e imprevista, incluyendo Gastos de Remediación y Limpieza.

Nota: Debe figurar descrito el tipo de trabajo y la ubicación según el contrato. Considerar a PETROPERÚ S.A. y a su personal como terceras personas como consecuencia de la ejecución del servicio

- **Póliza de Seguro de Responsabilidad Civil** por una Suma Asegurada no menor de US\$1,000,000 en límite único y combinado, por evento y en agregado vigencia, la misma que debe tener como mínimo las siguientes condiciones:
 - Responsabilidad Civil Extracontractual.
 - Responsabilidad Civil Contractual.
 - Responsabilidad Civil Patronal, la misma que debe cubrir a todo el personal, independientemente de su modalidad de contratación, es decir, así no se encuentre en planilla.
 - Responsabilidad Civil de Trabajos Terminados por 3 meses
 - Gastos admitidos por US\$ 5,000 por evento y en límite agregado vigencia.
 - Gastos penales hasta US\$ 5,000 por evento y en Límite en agregado anual.
 - Responsabilidad Civil por incendio, explosión, humo, agua.
 - Responsabilidad Civil para Locales y Operaciones
 - Responsabilidad Civil por Contaminación y/o Polución accidental, súbita e imprevista, incluyendo Gastos de Remediación y Limpieza por cada una de las actividades a realizar con motivo del contrato. Se debe incluir

el daño medioambiente y/o ecosistema, incluyendo contaminación de ríos y otros cuerpos de agua.

- Responsabilidad Civil por actos de contratistas y/o subcontratistas.
- Responsabilidad Civil Cruzada.

La póliza debe describir el tipo de servicio brindado que se encuentra cubierto y debe hacer mención del contrato suscrito con PETROPERU.

- **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**, 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.

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.
- 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.
- 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.
- La póliza de Responsabilidad Civil considerará como terceros a los familiares de los trabajadores, al personal contratado y de contratistas y/o subcontratistas, y/o empresas que prestan servicios a PETROPERU.
- PETROPERÚ y/o sus accionistas y/o compañías afiliadas y/o asociadas, funcionarios y trabajadores tendrán la denominación de terceros en caso de siniestro donde sean los afectados. Asimismo, la cobertura de responsabilidad civil debe extenderse sobre los bienes en los que EL CONTRATISTA ejecute trabajos.
- Incluir una disposición por la cual se estipule que la aseguradora se obliga a cursar notificación por escrito a PETROPERÚ S.A. en caso fuera a producirse alguna modificación, anulación de las pólizas de seguros o incumplimiento de pago de primas.

Nota: El CONTRATISTA proporcionará a la Aseguradora el correo electrónico y número de celular del Administrador de Contrato, con la finalidad de remitir las comunicaciones correspondientes a las Pólizas de Seguros.

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.
- Los contratistas independientes/subcontratistas deben de tener las coberturas indicadas.
- Las coberturas independientes/subcontratistas deben tener las coberturas indicadas.

IV. DOCUMENTOS FORMALIZACION CONTRACTUAL

4.1 DOCUMENTOS FORMALIZACION CONTRACTUAL

- A. Garantía de fiel Cumplimiento.
- B. Carta Fianza de Cumplimiento de Obligaciones Laborales.
- C. CV del personal que ejecutará el servicio de acuerdo con el Perfil del Apéndice N°06
- D. 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°14).
- E. Declaración Jurada de paralización de trabajos por riesgo inminente (Conforme al Apéndice N°14).

V. FORMA DE PAGO Y FACTURACION

5.1 ADELANTOS

(.....) SÍ (X) NO

5.2 FACTURACIÓN

Las valorizaciones se presentarán por tanque de manera mensual o por avance del servicio, 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://mesadepartesvirtual.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 acuerdo con el cuadro de niveles de aprobación vigente a la firma del Acta de Conformidad.

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

- a. Copia de: Constancia de presentación y Reporte de Planilla Electrónica Mensual de Pagos (PLAME), T-REGISTRO, constancia de desplazamiento de personal (Reporte TR-09), constancia AFP net, Registro de Asistencia y Constancia de Seguro (SCTR), cuando corresponda, cualquier otro beneficio social y seguro obligatoria conforme a ley y/o
- b. Copia de: Boletas de pago, Registro de Asistencia, SCTR, la acreditación de pagos a través de entidades bancarias y liquidación de servicios en caso de cese, cuando corresponda.

Lo señalado en a. o en b. será condición necesaria para el pago de las prestaciones respectivas y/o devolución de las garantías respectivas.

Si el CONTRATISTA no cumple con adjuntar a la factura la documentación antes indicada, le será devuelta, y el plazo para la aprobación de esta por la dependencia correspondiente, empezará a contabilizarse desde la fecha de subsanación de las observaciones formuladas, siendo de su responsabilidad el oportuno pago de su personal.

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

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 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

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°081-2007-EM: Reglamento de Transporte de Hidrocarburos por Ductos.
- f. 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.
- g. Ley General de Hidrocarburos N° 26221, sus reglamentos y modificaciones
- h. Reglamento de protección ambiental en las actividades de hidrocarburos D.S. 039-2014 EM y su modificación D.S. 065-2006 EM.
- i. D.S. N° 005-2012-TR: Reglamento de seguridad y salud en el trabajo.
- j. D.S. N°0001-2022-TR: Decreto que modifica el D.S. N°0006-2008-TR, que aprueba el Reglamento de la Ley N°29245 y del Decreto Legislativo N°1039, que regulan los servicios de tercerización.
- k. D.S. N° 039-2014-EM: Reglamento de protección ambiental en las actividades de hidrocarburos.
- l. Ley N° 28611: Ley general del ambiente.
- m. Reglamento de Adquisiciones y Contrataciones de Petróleos del Perú, vigente.
- n. Todas las disposiciones legales y normas complementarias vigentes que sean aplicables al servicio.
- o. Código Nacional de Electricidad.
- p. El CONTRATISTA utilizará la edición actualizada y vigente de cada una de las normas, códigos y/o estándares que aplique.
- q. API 653: Tank Inspection, Repair, Alteration an Reconstruction.
- r. API 650: Welded Steel Tanks for Oil Storage
- s. NFPA 70: Electrical Code
- t. NFPA 15: Diseño, Instalación y Pruebas de Sistemas de Agua Pulverizada
- u. NFPA 11: Espumas de Baja, Media y Alta Expansión

v. NFPA 24: Norma para la Instalación de Tuberías para Servicio Privado de Incendios.

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 y en los talleres del Contratista.

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.

Cada tanque en mantenimiento tendrá su propio tiempo de ejecución en base a un cronograma (Ver Apéndice N°03).

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 previa autorización del responsable del Servicio o solicitud por el Supervisor 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 y adecuación al API 653 de tanques de almacenamiento y facilidades (Sistema Contra incendios, Medición de Nivel, Líneas de proceso, Cubeto, entre otros) en cumplimiento a los Decretos Supremos N° 017-2013-EM y N° 052-1993-EM; y a las recomendaciones emitidas por la Unidad Inspección luego de abierto los tanques. Ver detalle del servicio en el Apéndice N°01.

En los siguientes apéndices se detalla el personal, las actividades, lineamientos, entre otros que se deben considerar y/o realizar y/o suministrar y/o adquirir para la correcta ejecución del Servicio.

Listado referencial de Tanques. Ver Apéndice N°02.

Cronogramas de Ejecución. Ver Apéndice N°03.

Descripción de Partidas. Ver Apéndice N°04

Personal y Perfil del Personal. Ver Apéndice N°06

Equipos, facilidades, instrumentos, herramientas y otros. Ver Apéndice N°07

Procedimientos, Control de Calidad e Informes. Ver Apéndice N°08

Relación de Equipos de Seguridad Básico. Ver Apéndice N°09

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° 06 que ejecutará el servicio.
- 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, del personal que ejecutará el servicio.
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, del personal que ejecutará el servicio.
- 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
- 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).
- j) Cuaderno de Servicio de acuerdo con lo indicado en el Apéndice N°07

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.
- 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 la reparación de un Tanque, El Contratista presentará junto con su valorización final del Tanque la siguiente documentación:

- Memoria Descriptiva.
- Informe de Adecuación API 653 del Tanque
- Informe de Mantenimiento del Tanque.
- Balance de Materiales.
- Dossier de Calidad
- Planos As-Built (Aprobados).
- Planos de Detalle (Aprobados).
- Valorización final del tanque.
- Anexos
- Acta de recepción de Tanque.
- Certificado de adecuación API 653
- Placa de adecuación de Tanque

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

- Memoria Descriptiva. Descripción del Servicio.
- Informe de Adecuación API 653 de los Tanques intervenidos
- Informe de Mantenimiento de los Tanques Intervenidos
- Valorizaciones.
- Anexos
- Acta de Conformidad del Servicio.

Nota: Toda la información a entregar en este punto deberá ser de 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 = $(0.10 \times \text{Monto}) / (F \times \text{plazo en días})$

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
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

Infracción	Incumplimiento del servicio:	Monto a Penalizar
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 presentar atrasos en las anotaciones del Cuaderno del Servicio (Por fecha).	0.25 UIT por día
7	Por ingresar y usar una cámara fotográfica ó celular no autorizado en la zona de trabajos.	0.5 UIT por día
8	Por utilizar facilidades o recursos de PETROPERÚ S.A. sin autorización (agua, energía eléctrica).	1 UIT por día
9	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
10	Si en la semana siguiente de entregada un tanque existen residuos en el área de trabajo	1 UIT por día
11	Por trabajar sin el implemento de seguridad (EPP según corresponda: Orejeras o tapones, lentes o caretas, arnés, guantes, mandiles, etc.). Falta de Implementos de Seguridad (según corresponda: Ropa de trabajo, botines, casco, guantes, etc.).	1 UIT por día por persona
12	Retiro, cambio o falta de extintor vigente y operativo en el lugar de trabajo.	1 UIT por día por equipo
13	Por pérdida del Cuaderno de Servicio	1 UIT por día
14	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
15	Por sustracción de bienes de PETROPERU S.A. o Terceros.	5 UIT por evento
16	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
17	Por ausencia del "Responsable del Servicio" o del "Ingeniero Responsable de Tanque" o del "Supervisor de Seguridad Industrial y Protección Ambiental" o del "Ingeniero Responsable de la Calidad" 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

Infracción	Incumplimiento del servicio:	Monto a Penalizar
18	Por sub-Contratar sin autorización de PETROPERU S.A.	1 UIT por día
19	No disponer de los equipos de preparación de superficie en la fecha prevista	1 UIT por día
20	Intento de utilizar Materiales no autorizados por PETROPERU S.A.	1 UIT por día
21	No entregar el informe final o formatos de adecuación al DS N°017-2013-EM, o formato del Anexo C del API 653 ni el dossier con toda la información de sustento requerida dentro de los diez días hábiles de finalizado la adecuación del tanque.	1 UIT por día de retraso
22	No subsanar las observaciones que se efectúen a los formatos de adecuación al DS N°017-2013-EM, formato del Anexo C del API 653 o a la información de sustento presentada dentro de los 7 días hábiles luego de informadas las observaciones.	1 UIT por día de retraso
23	No cumplir las medidas de seguridad y salud ocupacional contra el COVID-19, señaladas en el procedimiento PROA1-350 vigente o no proveer los recursos necesarios para su cumplimiento.	0.5 UIT por evento
24	No retirar su(s) caseta(s) y/o equipo(s) luego de la culminación del servicio	1/30 UIT por día – m2
25	Incumplimiento del plazo en los hitos (etapas) en el Cronograma de Ejecución del Tanque aprobado. Penalidad por Hito (etapa).	10 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 PETROPERU 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, PETROPERU 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 PETROPERU 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, SE ENCUENTRAN INDICADAS EN EL APENDICE N°14

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 y/o equivalente, 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 PETROPERÚ 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 descritas en el Apéndice N° 4, 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 ° 5.

- 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.
- Durante la ejecución del servicio el CONTRATISTA mantendrá el Registro de su Personal desplazado, en la planilla electrónica (PLAME y T-REGISTRO).
- El CONTRATISTA acepta el descuento de sus valorizaciones cuando la garantía de obligaciones laborales sea insuficiente.

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°05

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 la reunión de apertura la contratista deberá presentar los documentos indicados en el numeral 6.5.a.2 del 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. PETROPERÚ S.A. podrá solicitar toda la información que estime necesaria para comprobar el cumplimiento con las Normativa legal referida a la Seguridad y Salud de los CONTRATISTAS.
- Ropa de trabajo ignífuga y de alta visibilidad (pantalón y camisa largas con cintas reflectivas) en buen estado de uso, conservación y talla adecuada. Dicha ropa deberá cumplir en su conjunto con los siguientes estándares mínimos: 1.- NFPA 2112:2018 "Método de prueba estándar en prendas resistentes a la llama para la protección del personal industrial contra el fuego repentino". 2.-ANSI/ISEA 107:2015 "Ropa de Alta Visibilidad" – Clase 3 con características antífama. Cabe precisar que los chalecos y abrigos también deben cumplir las mencionadas normativas.

- No está autorizado el uso de cámaras fotográficas para el registro de secuencias, se coordinará con la supervisión.
- El CONTRATISTA para el retiro parcial o total de sus implementos, equipos y/o materiales debidamente registrados, lo deberá hacer necesariamente en los días hábiles, previa presentación del Pase de Salida de Materiales firmado por el Supervisor de PETROPERÚ y aprobado por la Jefatura Unidad Mantenimiento.
- El CONTRATISTA tramitará con anticipación 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, PETROPERÚ podrá suspender las acciones por parte del personal del CONTRATISTA a fin de salvaguardar la integridad física, salud y/o vida del personal que se encuentre en la refinería.
- El CONTRATISTA 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/EqFwTPq5AbNGr1gwzxlRfzcBAclhogr7rDDKClDPEjuPnQ?e=GbgqDf

A. REUNIÓN DE APERTURA:

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

Objetivos:

- Conocer los alcances detallados del servicio.
- Establecer cronograma de actividades preliminar detallado.
- 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.
- 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°14 (Expediente CASS)
- **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: Listado Referencial de Tanques
- Apéndice N°03: Cronogramas de Ejecución
- Apéndice N°04: Descripción de Partidas
- Apéndice N°05: Propuesta Económica
- Apéndice N°06: Personal y Perfil del Personal
- Apéndice N°07: Equipo, Facilidades, Instrumentos, herramientas y otros.
- Apéndice N°08: Procedimientos, Control de Calidad, Informes y Otros.
- Apéndice N°09: Relación de Equipos de Seguridad Básico.
- Apéndice N°10: Política de Prevención de Lavado de Activos y de Financiamiento del Terrorismo, de Delitos de Corrupción y de Gestión Antisoborno.
- Apéndice N°11: Clausulas Sistemas de Integridad.
- Apéndice N°12: Política de Gestión Integrada.
- Apéndice N°13: Inducción específica en el área de trabajo
- Apéndice N°14: Expediente CASS

APENDICE N°01: DESCRIPCION DEL SERVICIO

El servicio consiste en efectuar el mantenimiento mayor y adecuación de tanques de almacenamiento y facilidades (Sistema Contra incendios, Medición de Nivel, Líneas de proceso, Cubeto, entre otros), de acuerdo con las Normas API 650, API 653, API 570, NFPA, ASTM, ASME, AWS, SSPC, NACE, y para cumplir con los Decretos Supremos N° 017-2013-EM y N° 052-1993-EM; y las recomendaciones emitidas por la Unidad Inspección luego de abierto los tanques.

El servicio se ejecutará en tres etapas:

- Etapa 1: Limpieza, Inspección e Ingeniería (Cálculo y Diseño)
- Etapa 2: Desmontaje, Demolición, Construcción y/o Adecuación
- Etapa 3: Pruebas, Puesta en Marcha e Informe de Adecuación

La Inspección e Ingeniería de la Etapa 1 estará a cargo de la Unidad Inspección y las etapas restantes estará a cargo de la Unidad Mantenimiento. En la primera etapa, el CONTRATISTA deberá validar el diseño actual del tanque y de sus sistemas anexos, según estándares y normativa aplicable. Asimismo, el CONTRATISTA deberá realizar el rediseño parcial o integral del tanque y sus sistemas anexos, de ser necesario. PETROPERU podrá solicitar al CONTRATISTA el desarrollo de nuevos sistemas o sus modificaciones.

Los resultados de la Inspección permitirán que el CONTRATISTA elabore un Informe Técnico de Cumplimiento de Adecuación al API 650, API 653 y D.S. 017-2013-EM, el mismo que deberá estar firmado por un inspector certificado en API 653 y/o API 650 y los profesionales respectivos en las especialidades correspondientes. Asimismo, y previo a los trabajos de campo, el CONTRATISTA deberá suministrar al Administrador del Contrato los Procedimientos de Inspección e Ingeniería a utilizar en esta primera etapa.,

En la segunda etapa, se ejecutarán Trabajos de Mantenimiento en base a los resultados obtenidos de la etapa de ingeniería e Inspección. El CONTRATISTA será responsable del procedimiento (Procedimientos de Soldadura a emplear (WPS), la Calificación u Homologación del Soldador (PQR), los Estándares de Pintura y Protocolos de Prueba y Aceptación de Preparación y Aplicación de Recubrimientos, entre otros a solicitud de PETROPERU) de ejecución de los trabajos. En caso existan procedimientos de PETROPERU S.A. éstos deberán ser respetados; sin embargo, cuando según criterio del CONTRATISTA exista necesidad de modificarlos, esta modificación podrá realizarse con autorización del Administrador del Contrato, pero la responsabilidad recaerá enteramente en el CONTRATISTA.

Las descripciones de cada una de las partidas definidas para este servicio se señalan en el Apéndice N°04 – Descripción de Partidas.

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

En el Apéndice N°02 se muestra el listado referencial de tanques a ser intervenidos. Sin embargo, este listado no es una carga mínima ni máxima de tanques a ser intervenidos. El número de tanques a ser intervenido puede ser menor o mayor, sin que ello sea causal de reclamo por parte del CONTRATISTA.

Al finalizar la reparación de un Tanque El Contratista presentará: Memoria Descriptiva, Informe de Adecuación API 653 del Tanque, Informe de Mantenimiento del Tanque, entre otros que permita a PETROPERU cumplir con el Decretos Supremos N° 017-2013-EM y N° 052-1993-EM.

APENDICE N°2 LISTADO REFERENCIAL DE TANQUES

N° TANQUE	UBICACIÓN	PRODUCTO	CAPACIDAD (MB)	ALTURA (PIES)	DIAMETRO (PIES)	N° ACTIVO
36	Planta de Ventas Conchán	ASFALTO	1.2	17	22	54887
19	Refinería Conchán	GASOLINA	10	42.3	42.45	54889
35	Refinería Conchán	SOLVENTE	1	16	30	57878
46	Planta de Ventas Conchán	SOLVENTE	5	40.83	30.83	71884
50	Planta de Ventas Conchán	DIESEL	99	49.17	120	202346
17	Refinería Conchán	GASOLINA	7.5	40	36.64	54882
18	Refinería Conchán	GASOLINA	10	42	40	54888
31	Refinería Conchán	GASOLINA	20	49.24	55.56	54896
12	Refinería Conchán	SOLVENTE	5	40	30	54887
15	Refinería Conchán	DIESEL	7.5	40	36	54884

APENDICE N°3: CRONOGRAMAS DE EJECUCIÓN

Como parte de la ejecución del Servicio, PETROPERÚ S.A. solicitará a la CONTRATISTA durante la ejecución del servicio, un cronograma detallado referencial de todos los trabajos a realizar por Tanque, considerando los plazos de acuerdo con las etapas establecidas en el Apéndice N°01.

El cronograma referencial por etapa y por tanque deberá remitirse de forma física y digital, debe tener la siguiente información:

- Diagrama de barras de las actividades involucradas en el servicio, en Microsoft Project, primavera o similar.
- Diagrama de barras de los suministros, en Microsoft Project, primavera o similar.
- Diagrama PERT-CPM del mantenimiento o servicio, indicando el “tiempo early”, “tiempo last” y la “ruta crítica” del Servicio.
- Cronograma Valorizado.

Para cada actividad del cronograma, el CONTRATISTA deberá llenar los campos que se indican a continuación y remitir copia física y digital para su aprobación:

- Duración de la actividad.
- Fecha de inicio.
- Fecha de fin.
- Actividad predecesora y sucesora.
- Hitos
- Ruta crítica, entre otros.

Nota: los cronogramas se deben presentar antes del inicio de los trabajos en campo. Los cronogramas se deben presentar en un plazo máximo de 15 días antes de iniciar su ejecución

PETROPERU ha determinado los plazos máximos (en meses) por etapas de acuerdo con la capacidad de almacenamiento de los tanques listados en el Apéndice N°02. El Contratista deberá cumplir con los plazos indicados. El incumplimiento de los plazos es causal de penalidad (infracción N°25).

- Para Tanques hasta 10 MB
 - Etapa 1: Limpieza, Inspección e Ingeniería (Cálculo y Diseño). Plazo máximo 6 meses.
 - Etapa 2: Desmontaje, Demolición, Construcción y/o Adecuación. Plazo máximo 10.5 meses.
 - Etapa 3: Pruebas, Puesta en Marcha e Informe de Adecuación. Plazo máximo 1.5 meses.
- Para Tanques >10 MB y menores 30 MB
 - Etapa 1: Limpieza, Inspección e Ingeniería (Cálculo y Diseño). Plazo máximo 6 meses
 - Etapa 2: Desmontaje, Demolición, Construcción y/o Adecuación. Plazo máximo 11 meses
 - Etapa 3: Pruebas, Puesta en Marcha e Informe de Adecuación. Plazo máximo 1.5 meses.

- Para Tanques ≥ 30 MB hasta 100 MB
 - Etapa 1: Limpieza, Inspección e Ingeniería (Cálculo y Diseño). Plazo máximo 7 meses
 - Etapa 2: Desmontaje, Demolición, Construcción y/o Adecuación. Plazo máximo 13 meses
 - Etapa 3: Pruebas, Puesta en Marcha e Informe de Adecuación. Plazo máximo 2 meses.

Nota :

1. Los plazos máximos por etapas se podrán ampliar o modificarse en situaciones de fuerza mayor o alta complejidad o situaciones extraordinarias, previa aprobación del Administrador de Contrato.

APENDICE N°04: DESCRIPCIÓN DE PARTIDAS

La ejecución de las partidas indicadas en el presente Apéndice deberá cumplir o estar conforme con lo indicado en las normas API 653 y API 650 (vigentes a la firma del contrato) y los D.S. 052-1993-EM y D.S. 017-2003-EM. Cualquier modificación deberá ser autorizado por PETROPERU.

1.00.00.00	MOVILIZACION, INSPECCIÓN E INGENIERÍA
1.00.00.01	Movilización o desmovilización de equipamiento y facilidades por Tanque
	<p>El CONTRATISTA efectuará todo el trabajo necesario para suministrar, reunir y transportar sus equipos, facilidades y herramientas al tanque, incluyendo materiales, insumos, enseres y todo lo necesario para instalarse en el lugar de trabajo en el tiempo oportuno.</p> <p>El CONTRATISTA instalará en el frente de trabajo, o en otra área que sea asignada previa coordinación con el administrador del servicio, las facilidades que sean requeridas por su organización o sistema de trabajo.</p> <p>La partida incluye el suministro y movilización o desmovilización de las oficinas, almacenes, baños químicos instalados provisionalmente, entre otros necesarios por el CONTRATISTA, mientras dure el servicio de mantenimiento por cada tanque, para ello debe contar con la autorización respectiva.</p> <ul style="list-style-type: none"> Las dimensiones mínimas de las casetas (portacamps) serán las siguientes: Área de portacamps: 35 m2. Dimensiones referenciales: 2.9 x 12 m Se debe considerar por Tanque: 01 portacamp para oficina 01 portacamp para almacén y herramientas 02 baño químicos (de ser el caso el portacamp no cuente con baño). <p>Especificaciones de oficina tipo portacamp</p> <ul style="list-style-type: none"> Estructura de acero galvanizado resistente. Panel lateral tipo sándwich de 40 mm de espesor. Revestimiento y aislación termoacústico de poliuretano. Piso vinílico de alto tránsito Instalación eléctrica completa: llave térmica, tomacorrientes, interruptores, luminarias, líneas de teléfono, red de datos, sensores de humo. Baños con lavamanos, inodoro, urinario, extractores de aire, etc. Aplicación de pintura esmalte semi mate color blanco humo o similar y base Epóxica. Aire acondicionado. Ventanas y puertas internas de aluminio. Puerta principal de acceso. <p>Los portacamps deberán ser apropiadamente de modo que brinden comodidad a su personal. Siendo la instalación, equipamiento y mantenimiento de los mismos responsabilidad del contratista.</p> <p>En general los portacamps 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.) deben estar en buen estado de conservación, asimismo el CONTRATISTA no debe comprometerse a almacenar materiales de otras compañías.</p> <p>Los productos químicos que se almacenen deben contar con sus hojas de datos de seguridad MSDS (preferentemente en español). En ningún caso deberán tener presencia de madera en cualquiera de sus formas, además las conexiones eléctricas debidamente efectuadas, con el</p>

	<p>mínimo número de empalmes, condiciones en general que serán verificadas por el Administrador del Contrato con la Jefatura Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional.</p> <p>Se precisa que el suministro de los servicios de energía eléctrica, agua potable y otras facilidades para la correcta ejecución de esta partida es responsabilidad del CONTRATISTA.</p> <p>Por el Contratista:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. Asimismo, en caso de ampliación del servicio, deberá colocar la nueva fecha de término. • El CONTRATISTA debe habilitar un ambiente dentro del Portacamp una oficina del Líder del servicio, donde cuente con las facilidades y equipos necesarios para la emisión de los reportes y documentos correspondientes al servicio. <p>Criterios de calidad:</p> <p>El transporte de equipos no deberá interferir con las operaciones normales de la Planta de PETROPERÚ S.A. Cualquier daño a las Instalaciones por un mal manipuleo, negligencia y/o descuido en el transporte será responsabilidad del Contratista y pagado por éste hasta lograr la conformidad del Propietario.</p> <p>La desmovilización debe incluir el retiro y remoción de máquinas de los trabajos, una vez finalizados éstos. Queda sobre entendido que el Contratista ejecutará una limpieza y arreglo total de las áreas que fueron ocupadas directamente por éste, hasta que PETROPERÚ S.A. presente su conformidad.</p> <p>Forma de Pago:</p> <p>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.</p>
1.01.00.00	DRENAJE Y LIMPIEZA DE TANQUE
1.01.01.00	Drenado de producto del tanque o tuberías
	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
1.01.02.00	Instalación o retiro de platos ciegos
1.01.03.00	

1.01.04.00	
1.01.05.00	
	<p>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.</p> <p>Incluye el personal, materiales, equipos y facilidades como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>Forma de Pago:</p> <p>Las partidas se pagarán por unidad (UND) de plato ciego trabajado ya sea durante la instalación o el retiro.</p>
1.01.06.00	Apertura o cierre de manholes de hasta 36" Ø
	<p>Comprende el retiro o la instalación o cerrado de las tapas de los Manholes 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.</p> <p>Las empaquetaduras y espárragos desmontadas deberán ser desechadas o cortadas.</p> <p>Incluye el personal, materiales, equipos y facilidades como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>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.</p> <p>Forma de Pago:</p> <p>Las partidas se pagarán por unidad (UND) de manhole abierto o cerrado.</p>

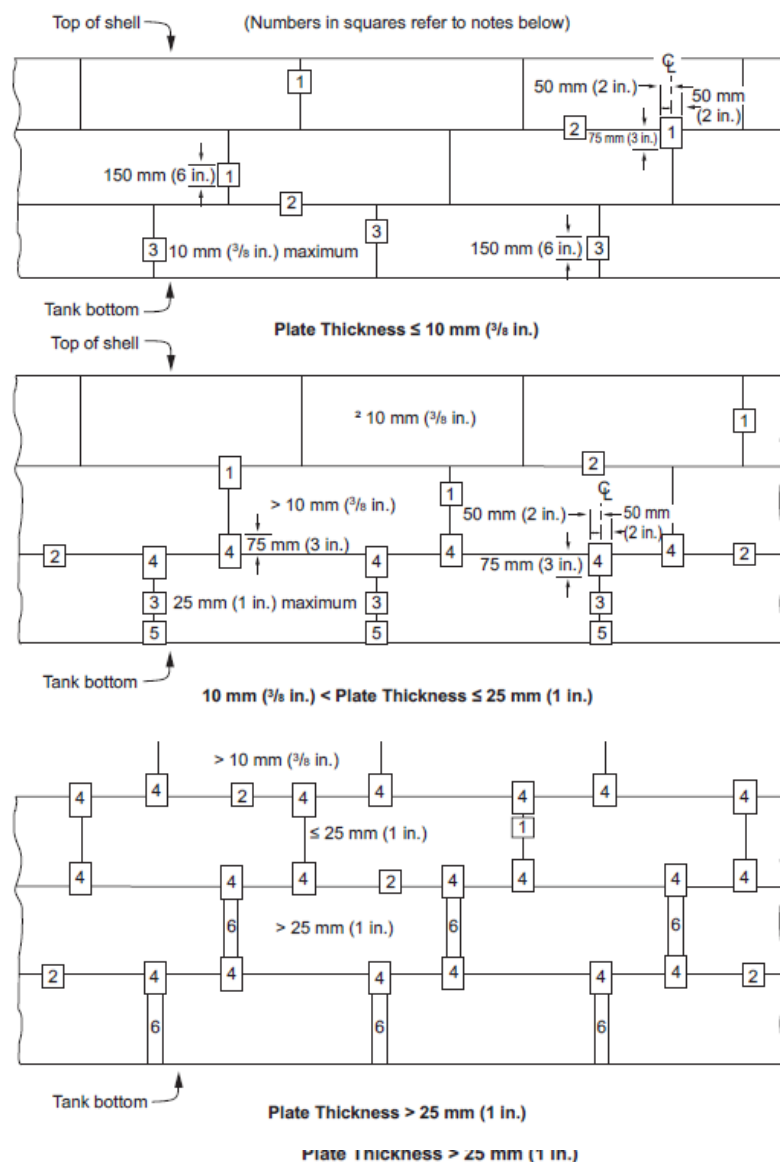
1.01.07.00	Retiro de borra del fondo
	<p>El volumen real de sedimentos, de borra o material contaminado retirado del fondo será evaluado y medido conjuntamente por la Supervisión de PETROPERÚ S.A. antes de iniciar la actividad. La eliminación de la borra se realizará por completo mediante el uso de arena, 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.</p> <p>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.</p> <p>Nota:</p> <p>La disposición final de los residuos peligrosos se pagará con la partida 1.01.08.00</p> <p>Forma de pago: La valorización de la partida será por Tonelada (TON) de producto contaminado, retirado del interior del tanque.</p>
1.01.08.00	Disposición final de residuos sólidos y líquidos contaminados
	<p>Para la disposición final de los residuos líquidos y sólidos contaminados con hidrocarburos del fondo y otros, el CONTRATISTA deberá 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.</p> <p>El Contratista deberá cumplir con lo indicado en el Procedimiento PROA1-060 V.2 “Gestión y Manejo de Residuos Sólidos”</p> <p>Para este trabajo se deberá presentar a PETROPERÚ S.A. los siguientes documentos, sin ser limitativo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>El contratista suministrará todos los materiales necesarios para esta partida.</p> <p>Forma de pago: La valorización de la partida será por tonelada (TON) de producto contaminado, utilizando el peso registrado en la balanza de Petroperú.</p>
1.01.09.00	Lavado del interior/exterior del tanque
1.01.10.00	

	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Criterios de aceptación: La aceptación de la Supervisión de PETROPERÚ S.A. en concordancia con lo especificado en la Norma SSPC-SP 1.</p> <p>Forma de pago: La valorización de la partida será por metro cuadrado (M2) de área realizada.</p>
1.01.11.00	Limpieza del área circundante al Tanque
	<p>Esta partida abarca la limpieza de elementos extraños presentes dentro de la zona estanca del tanque que se va a intervenir, como arbustos, escombros, material suelto, desperdicios a la recepción del tanque para el inicio de las labores de mantenimiento. Además, incluye la limpieza de estructuras, tuberías y superficies en general con contenido de polvo, pudiendo realizarse de forma manual o con equipos.</p> <p>Se prevé dentro de esta partida la mano de obra, herramientas, equipos y materiales necesarios para llevar a cabo la limpieza de manera eficiente. Además, se incluyen los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El traslado de materiales metálicos no peligrosos (chatarra) al almacén de chatarra de la Refinería Conchán (Almacén N° 3) o a otro punto dentro de la refinería señalado por el Administrador del contrato. • El traslado de residuos sólidos peligrosos a la loza temporal de la Refinería Conchán, utilizando cilindros metálicos con tapas o bolsas de plástico resistente a hidrocarburos instalados en parihuelas. <p>Criterios de aceptación: La aceptación de la Supervisión de PETROPERÚ S.A. de la limpieza en visita al área de trabajo en conjunto con el CONTRATISTA.</p> <p>Nota:</p> <p>La disposición final de los residuos peligrosos se pagará con la partida 1.01.08.00, de ser el caso.</p> <p>Forma de pago: La valorización de la partida será por Tonelada (TON) de material retirado y/o dispuesto.</p>
1.01.12.00	Retiro de aislamiento térmico del cilindro y techo del Tanques
	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Nota:</p>

	<p>La disposición de los residuos peligrosos se pagará con la partida 1.01.08.00</p> <p>La disposición de residuos metálicos se pagará con la partida 3.01.04.00</p> <p>Forma de pago: La valorización de la partida será por metro cuadrado (M2).</p>
1.01.13.00	Retiro de producto pesado solidificado y/o semi solidificado y limpieza de tanques y otros
	<p>En esta partida contempla el retiro productos pesados tales como residual, asfalto y crudo reducido (que no fluya por gravedad y/o solidificados) adheridos al tanque. El retiro se realizará con herramientas manuales y/o con equipos de poder (de ser necesario).</p> <p>De ser suficiente, la limpieza puede ser ejecutada con agua a presión y materiales consumibles y de ser necesario producto liviano (proporcionados por la CONTRATISTA).</p> <p>El contratista suministrará todas las facilidades de acceso, andamios, balsos, Manlift o elevador de tijeras, hidrolavadora, herramientas manuales, herramientas de poder y materiales consumibles entre los que se puede enumerar rasquetas, espátulas, escobillas metálicas, cinceles y otros necesarios para la ejecución de esta partida.</p> <p>Nota:</p> <p>Una vez retirado el producto solidificado y/o semi solidificado impregnado, el lavado posterior se valorizará con las partidas 1.01.9.00 y/o 1.01.10.00.</p> <p>La disposición final de los residuos peligrosos se pagará con la partida 1.01.08.00.</p> <p>Forma de pago: El costo de la partida será por Tonelada (TON) de material retirado.</p>
1.02.00.00	INSPECCIÓN, EVALUACIÓN, CALCULO Y DISEÑO DE SISTEMAS DE TANQUE
1.02.01.00	Inspección de Tanque para adecuación
1.02.01.01	Inspección según API 653 y D.S. 017-2013-EM por Tanque
	<p>Comprende todo el proceso de inspección interna y externa de todos los componentes del tanque de almacenamiento, sin ser limitativo, tales como: fondo, cilindro, techo, techo flotante interno (externo), y otros componentes como: estructura de soporte del techo, cimentación, escaleras, barandas, boquillas, accesorios, entre otros, según el API 653 y API 650 y el D.S. 017-2013-EM y otras normas relacionadas.</p> <p>La inspección debe ser realizada por un inspector certificado LEVEL II de la ASNT en ensayos no destructivos, VT, UT, RT quien deberá ser supervisado por un Inspector certificado en API 653 que será el responsable de interpretar los resultados y contrastarlos con las normas correspondientes.</p> <p>El contratista suministrará todos los materiales, mano de obra, herramientas, facilidades y equipos necesarios para esta partida.</p> <p>El Contratista presentará un Reporte de Inspección según API 653 y D.S. 017-2013-EM, el cual incluye las recomendaciones necesarias para reparar el tanque y/o adecuarlo.</p> <p>Nota: El Supervisor de Calidad en Coordinación con el Inspector API 653 de la Contratista realizarán el Plan de Trabajo de Inspección de los Tanques. El Plan de Trabajo de Inspección se presentará a la Unidad de Inspección de PETROPERU.</p> <p>Nota: La presente Inspección se complementará con los ensayos no destructivos o ensayos</p>

	<p>destructivos necesarios realizados en las partidas 1.02.01.02 a 1.02.01.06.</p> <p>Forma de pago: El costo de la partida será por Global (GLB), el Contratista deberá entregar un reporte de Inspección que formará parte del Informe de adecuación.</p>
1.02.01.02	Medición de espesores en cilindro, techo y fondo bajo la técnica de ultrasonido UT
	<p>Comprende todo el proceso de inspección interna y externa según las normas API 653, API 650 y el D.S. 017-2013-EM y otras normas relacionadas.</p> <p>Se hará un (01) punto de medición por cada 1.5 m2(de manera referencial).</p> <p>Para cada medición se debe considerar el suministro de equipamiento para el acceso a la zona de medición, tales como escaleras, andamios y/o manlift. Incluye la limpieza manual mecánica bajo especificación SSPC-SP-3 (con herramienta de poder) de un área de diámetro de 1" como mínimo.</p> <p>La medición en cada punto se hará con equipo de Ultrasonido (UT) que cuente con calibración vigente de un año emitido por INACAL o por el fabricante.</p> <p>Previo a la medición de espesores se hará la calibración del equipo in situ con bloque escalonado que cuente con certificado de calibración vigente de un año por INACAL o entidad competente.</p> <p>El personal que haga la inspección por UT deberá tener certificación Nivel II en la técnica de Ultrasonido (UT) bajo la práctica recomendada SNT-TC-1A-2020.</p> <p>Nota: El Inspector API 653 en coordinación con la Unidad de Inspección determinarán el alcance de Inspección por UT</p> <p>Forma de pago: El costo de la partida será por Unidad (UND) de punto inspeccionado.</p>
1.02.01.03	Inspección de Columnas de Techo por Tanque
	<p>Se deberá determinar con inspección visual si el perfil estructural presenta pérdidas por corrosión o deformaciones y que éstas no cumplan con lo indicado en la norma API 653 y el D.S. 017-2013-EM y otras normas relacionadas.</p> <p>Para la inspección se debe considerar el suministro de equipamiento para el acceso a la zona de inspección, tales como andamios y/o manlift.</p> <p>El personal deberá contar con certificación nivel II en la práctica recomendada SNT-TC-1A-2020.</p> <p>Nota: El Inspector API 653 en coordinación con la Unidad de Inspección determinarán el alcance de Inspección por UV y UT.</p> <p>Forma de pago: El costo de la partida será por Global (GLB) por Tanque.</p>
1.02.01.04	Inspección de deformaciones del cilindro por Tanque
	<p>Inspección de deformaciones del cilindro a través de regla metálica tanto en las uniones de soldadura verticales y horizontales en base a la norma API 653 y el D.S. 017-2013-EM y otras normas relacionadas. Deberá incluir el suministro de facilidades de acceso como escalera, andamios y/o manlift. El personal deberá contar con certificación nivel II en la práctica recomendada SNT-TC-1A-2020.</p>

	<p>Nota: El Inspector API 653 en coordinación con la Unidad de Inspección determinarán el alcance de Inspección y las recomendaciones de reparación.</p> <p>Forma de pago: El costo de la partida será por Global (GLB) por Tanque.</p>
1.02.01.05	Inspección de estructuras del techo por Tanque
	<p>Se deberá determinar con inspección visual si las estructuras del techo presentan pérdida de corrosión y deformaciones que estén fuera de la normativa API 653. La inspección deberá incluir el suministro de facilidades para el acceso a estas estructuras, tal como andamios, manlift o corte de ventanas del techo para acceder desde el exterior. El personal deberá contar con certificación nivel II en la práctica recomendada SNT-TC-1A-2020.</p> <p>Nota: El Inspector API 653 en coordinación con la Unidad de Inspección determinarán el alcance de Inspección UV y UT y las recomendaciones de reparación.</p> <p>Forma de pago: El costo de la partida será por Global (GLB) por Tanque.</p>
1.02.01.06	Inspección de Cordones de Soldadura por Tanque
	<p>Se deberá determinar a través de una muestra si los cordones de soldadura cumplen con lo indicado en la norma API 653. Se aplicará la técnica de RT a un spot de cordones de soldadura tal como se indica en el siguiente esquema del API 650:</p>



Notes:

1. Vertical spot radiograph in accordance with 8.1.2.2, Item a: one in the first 3 m (10 ft) and one in each 30 m (100 ft) thereafter, 25 % of which shall be at intersections.
2. Horizontal spot radiograph in accordance with 8.1.2.3: one in the first 3 m (10 ft) and one in each 60 m (200 ft) thereafter.
3. Vertical spot radiograph in each vertical seam in the lowest course (see 8.1.2.2, Item b). Spot radiographs that satisfy the requirements of Note 1 for the lowest course may be used to satisfy this requirement.
4. Spot radiographs of all intersections over 10 mm ($\frac{3}{8}$ in.) (see 8.1.2.2, Item b).
5. Spot radiograph of bottom of each vertical seam in lowest shell course over 10 mm ($\frac{3}{8}$ in.) (see 8.1.2.2, Item b).
6. Complete radiograph of each vertical seam over 25 mm (1 in.). The complete radiograph may include the spot radiographs of the intersections if the film has a minimum width of 100 mm (4 in.) (see 8.1.2.2, Item c).

La técnica de RT podrá ser reemplazada por UTPA siempre que lo permita el API 650. Para ello deberán presentar un procedimiento del reemplazo firmado por un inspector UT Nivel II bajo la práctica recomendada SNT-TC-1A-2020.

En caso se emplee RT, el personal deberá contar con certificación RT Nivel II bajo la práctica recomendada SNT-TC-1A-2020. Asimismo, deberá contar con toda la documentación correspondiente vigente y validada por el IPEN.

Para la inspección se debe considerar el suministro de equipamiento para el acceso a la zona de inspección, tales como andamios y/o manlift.

Forma de pago: El costo de la partida será por Metro Lineal (M) de cordones inspeccionados.

1.02.01.07	Inspección de tuberías, sistemas auxiliares y cubeto según D.S. 017-2013-EM, D.S. 052-93-EM y las normas aplicables
	<p>Luego de haberse ejecutado las partidas correspondientes a las memorias de cálculo de los diferentes sistemas y que, como resultado de estas, los sistemas existentes de tuberías y demás deban de reutilizarse, entonces se deberán inspeccionar para determinar si se encuentran dentro de la tolerancia sustentada en las diversas normas. Dentro de los elementos a inspeccionar, se encuentran los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Líneas y cámaras del sistema de espuma. ➤ Líneas del sistema de enfriamiento. ➤ Líneas de proceso. ➤ Válvulas de líneas del sistema contraincendios y de proceso. ➤ Válvulas y sistema de alivio. ➤ Buzones y sistema de drenaje: cunetas. ➤ Muros de contención. ➤ Pendientes de la rasante. ➤ Pozos a tierra. ➤ Verificación de continuidad de conductores eléctricos. ➤ Verificación de continuidad de conductores de instrumentación. ➤ Líneas Conduit. ➤ Equipos de medición tipo radar, de temperatura y nivel ➤ Sistema de rebose. ➤ Regleta de medición y accesorios. ➤ Interruptores de nivel ➤ Tapa tipo Varec <p>Para los elementos que fueron descartados durante la etapa de elaboración de memorias de cálculo, no será necesario realizar la inspección.</p> <p>Los informes de Inspección deberán ser aprobados por un Ingeniero Colegiado Habilitado de acuerdo con la Especialidad a inspeccionar.</p> <p>Forma de pago: La valorización de la partida será por Global (GLB) una vez culminada la inspección de los diferentes elementos auxiliares.</p>
1.02.01.08	Estudio de redondez y verticalidad
	<p>Esta tarea implica tomar las dimensiones de los tanques en el campo para verificar si cumplen con las normas API 653 y API 650ven cuanto a verticalidad y redondez. Es necesario que sea realizada por personal especializado, por lo que el CONTRATISTA puede subcontratar a una entidad con experiencia en este ámbito.</p> <p>El CONTRATISTA deberá presentar un original y tres copias de planos en tamaño DIN A-1 o A-4, junto con un informe detallado que incluya conclusiones y recomendaciones conforme a las normas API 650 y API 653.</p> <p>Para medir la verticalidad y redondez del cilindro, se tomarán 8 puntos de base en el caso de tanques de techo fijo y 16 puntos en tanques de techo flotante, comenzando desde el Norte (punto 1) y procediendo en sentido horario. Los planos deben incluir un gráfico de las generatrices, una vista en planta de cada anillo y la envoltura. Todos los planos deben ser elaborados en un Software de diseño (Entre otros, AutoCAD) se deberá entregar una copia en digital de los planos elaborados.</p> <p>Para los tanques de techo fijo se debe considerar e incluir la toma de verticalidad de las</p>

	<p>columnas.</p> <p>Se realizará una medición al inicio y otra al final de los trabajos de reparación general, en este caso la partida se valorizará como dos (02) unidades.</p> <p>Nota: El Inspector API 653 en coordinación con la Unidad de Inspección determinarán el alcance de Inspección y las recomendaciones de reparación.</p> <p>Forma de pago: La valorización de la partida será por Global (GLB) una vez presentado el estudio de redondez y verticalidad, así como los planos en físico y digital y que todos estos documentos sean aprobados por PETROPERU.</p>
1.02.02.00	Cálculo, Diseño e Informe de Adecuación de Tanque
1.02.02.01	Cálculo y diseño de cimentación del tanque para cumplimiento del API 650, API 653 y el D.S. 017-2013-EM
	<p>El cálculo y diseño de la cimentación del tanque se realizará según lo indicado en las normas API 650, API 653, las normas técnicas de edificación y el reglamento nacional de edificaciones, que soporten las diversas cargas operativas, climáticas, sísmicas, entre otras que se establezcan en dichas normas y reglamentos. En esta partida está incluido el cálculo del anclaje del tanque, la toma de medidas, alineamiento y niveles para el diseño de la cimentación del tanque. Deberán utilizarse las normas técnicas en sus últimas versiones (Estudios de suelos especificadas en el Reglamento Nacional de Construcciones Norma E.050 Suelos y Cimentaciones)</p> <p>Se considera dentro de la partida la mano de obra, herramientas, equipos y materiales necesarios para su ejecución. Asimismo, indicar el o los softwares de aplicación para el cálculo y diseño, la licencia del software debe estar vigente, de ser el caso.</p> <p>El cálculo y diseño debe ser elaborado y aprobado por un Ingeniero Colegiado y Habilitado (Especialista Civil) y validado por el Inspector API 653.</p> <p>Forma de pago: La valorización de la partida será por global (GLB) una vez presentado el cálculo y diseño de la cimentación y sean aprobados por PETROPERU.</p>
1.02.02.02	Cálculo y diseño del cilindro, fondo, techo y estructuras para cumplimiento del API 650, API 653 y el D.S. 017-2013-EM
	<p>Se deberán presentar cálculos justificativos, basados en el API, del diseño mecánico del tanque tanto en lo que se refiere a espesores del cilindro, fondo y techo, como a la estructura de soporte de este (columnas), vigas de rigidez, cálculos de estabilidad debido a viento y sismo, análisis de requerimientos de anclaje, cálculos de flotabilidad, cargas sobre fundaciones, cálculo de ventilaciones, comprobación de unión débil entre techo y cilindro, cálculo de pernos de anclaje, velocidades de vaciado y llenado, entre otros requeridos. Asimismo, indicar el o los softwares de aplicación en el cálculo y diseño, la licencia del software debe estar vigente.</p> <p>El cálculo y diseño debe ser elaborado por un Ingeniero Especialista, Colegiado y Habilitado (Especialista Mecánico) y validado por el Inspector API 653.</p> <p>El cálculo y diseño debe incluir el espesor por corrosión de acuerdo con el API 581.</p> <p>Forma de pago: La valorización de la partida será por Global (GLB) una vez presentado el cálculo y diseño del fondo, cilindro, techo y estructuras y sean aprobados por PETROPERU.</p>

1.02.02.03	Cálculo y diseño del techo tipo domo
	<p>El cálculo y diseño de las estructuras del techo tipo domo, se realizará según lo indicado en el API 650/653. Asimismo, indicar el o los softwares de aplicación para el cálculo y diseño por el proveedor.</p> <p>El proveedor podrá realizar el cálculo del techo tipo domo.</p> <p>El cálculo y diseño debe ser aprobado por un Ingeniero Especialista, Colegiado y Habilitado (Especialista Mecánico) y validado por el inspector API 653.</p> <p>Forma de pago: La valorización de la partida será por Global (GLB) una vez presentado el cálculo y diseño del techo tipo domo y sea aprobado por PETROPERU.</p>
1.02.02.04	Cálculo y diseño del techo interno flotante (sábana flotante)
	<p>El cálculo, diseño y selección de la sabana flotante, su sello primario y accesorios, se realizará según lo indicado en el API 650/API653 anexo H. Asimismo, indicar el o los softwares de aplicación para el cálculo y diseño por el proveedor.</p> <p>El proveedor podrá realizar el cálculo de la sábana flotante.</p> <p>El cálculo y diseño debe ser elaborado por un Ingeniero Colegiado Especialista, y Habilitado (Especialista Mecánico) y validado por el inspector API 653.</p> <p>Forma de pago: La valorización de la partida será por Global (GLB) una vez presentado el cálculo y diseño del techo interno flotante y sea aprobado por la supervisión.</p>
1.02.02.05	Cálculo y diseño del doble fondo con geomembrana y geotextil
	<p>El cálculo y diseño del doble fondo con geotextil y geomembrana, se realizará según lo indicado en el API 650 Anexo I / API653. Se debe incluir el cálculo y diseño del sistema de detección de fugas.</p> <p>El cálculo y diseño debe ser elaborado por un Ingeniero Especialista, Colegiado y Habilitado y validado por el Inspector API 653.</p> <p>Forma de pago: La valorización de la partida será por Global (GLB) una vez presentado el cálculo y diseño del doble fondo y del sistema de detección de fugas y sean aprobados por PETROPERU.</p>
1.02.02.06	Cálculo de sistema de alivio para cada línea de conexión al tanque
	<p>El cálculo de los sistemas de alivio de presión se realizará según lo indicado en ANSI/API 520, 521, 526 o 527 según corresponda y en el código ASME B31.1 Power piping, teniendo en cuenta los escenarios más críticos de operación. Dentro del cálculo se deben considerar todas las líneas de producto que se conectan al tanque. Asimismo, indicar el o los softwares de aplicación en el cálculo y la evaluación con licencia vigente.</p> <p>El cálculo y diseño debe ser elaborado por un Ingeniero Especialista Colegiado y Habilitado.</p> <p>Forma de pago: La valorización de la partida será por Global (GLB) una vez presentado el cálculo y diseño de todos los sistemas de alivio necesarios por tanque y sean aprobados por PETROPERU.</p>

1.02.02.07	Cálculo de sistema de venteo por Tanque
	<p>La capacidad de ventilación estará de acuerdo con la norma API 2000 / ISO 28300/API 650/ API 653/NFPA 30 de ser el caso, de las cuales se deberá considerar en el cálculo todas las causas de sobrepresión. Los cálculos y tipos de ventilación estarán sujetos a la aprobación de PETROPERÚ S.A. Asimismo, indicar el o los softwares de aplicación en el cálculo y la evaluación con licencia vigente.</p> <p>El cálculo debe incluir el vento de emergencia.</p> <p>El cálculo y diseño debe ser elaborado por un Ingeniero Especialista Colegiado y Habilitado y validado por el Inspector API 653.</p> <p>Forma de pago: La valorización de la partida será por Global (GLB) una vez presentado el cálculo y diseño del sistema de venteo y sea aprobado por PETROPERU.</p>
1.02.02.08	Estudio de mecánica de suelos
	<p>El estudio de suelo del tanque se ajustará a lo establecido en el reglamento nacional de edificaciones y la norma API 650, vigentes; que incluye sondajes, calicatas, muestreo y ensayos necesarios con la finalidad de estudiar el comportamiento del suelo y sus respuestas ante solicitaciones estáticas y dinámicas; que obligatoriamente será considerado en el diseño: estructural y sostenimiento de las excavaciones.</p> <p>El estudio debe ser elaborado por un Ingeniero Especialista Colegiado y Habilitado.</p> <p>Forma de pago: La valorización de la partida será por Global (GLB) una vez presentado el estudio de mecánica de suelos y se cuente con la conformidad por PETROPERU.</p>
1.02.02.09	Estudio de mecánica de suelos con Standard Penetration Test – SPT
	<p>El estudio de suelo del tanque se ajustará a lo establecido en el reglamento nacional de edificaciones y la norma API 650, vigentes; que incluye sondajes, calicatas, muestreo y ensayos necesarios con la finalidad de estudiar el comportamiento del suelo y sus respuestas ante solicitaciones estáticas y dinámicas; que obligatoriamente será considerado en el diseño: estructural y sostenimiento de las excavaciones. Como complemento del estudio, se ejecutará el ensayo SPT, sólo en el caso que se encuentre la napa freática; en conformidad con el Artículo 38 Licuación de Suelos, de la Norma E.050 Suelos y Cimentaciones, para analizar el Potencial de Licuación. Asimismo, indicar el o los softwares de aplicación en el cálculo y la evaluación con licencia vigente. El estudio debe ser elaborado por un Ingeniero Especialista Colegiado y Habilitado.</p> <p>Forma de pago: La valorización de la partida será por Global (GLB) una vez presentado el estudio de mecánica de suelos con SPT y se cuente con la conformidad de PETROPERU.</p>
1.02.02.10	Cálculo y diseño de la contención del cubeto y cálculo de la pendiente de 1% del cubeto
	<p>El cálculo y diseño de la capacidad de contención del cubeto del tanque se ajustará a lo establecido en la norma API 650/API 653, NFPA 30 y los decretos supremos 017-2013-EM y 052-93-EM. Incluye el levantamiento topográfico y la verificación de dimensiones y niveles. Asimismo, para el diseño se deberá tomar en cuenta que el cubeto deberá contar con una pendiente de 1%.</p> <p>El cálculo y diseño debe ser elaborado por un Ingeniero Especialista Colegiado y Habilitado.</p> <p>Forma de pago: La valorización de la partida será por Global (GLB) una vez presentado el cálculo y diseño de la contención del cubeto y se cuente con la conformidad por la supervisión.</p>

1.02.02.11	Cálculo y diseño de la cuneta de drenaje del cubeto y la cuneta circular del tanque
	<p>El cálculo y diseño de las cunetas de drenaje del cubeto y del tanque se ajustará a lo establecido en la norma API 650/API 653, NFPA 30, el D.S. N° 052-93-EM, el reglamento nacional de edificaciones y a los principios y requisitos de seguridad, aptitud al servicio y durabilidad establecidos en la norma EN 1990. Incluye el levantamiento topográfico y la verificación de dimensiones y niveles.</p> <p>El cálculo y diseño debe ser elaborado por un Ingeniero Especialista, Colegiado y Habilitado.</p> <p>Forma de pago: La valorización de la partida será por global (GLB) una vez presentado el cálculo y diseño de las cubetas de drenaje del cubeto y del tanque y se cuente con la conformidad por la supervisión.</p>
1.02.02.12	Cálculo del sistema de puesta tierra
	<p>El cálculo y diseño del sistema de puesta a tierra para el tanque se ajustará a lo establecido en la norma API 650/API 653 y a la normativa nacional. Incluye la verificación de las condiciones del terreno existente.</p> <p>El cálculo y diseño debe ser elaborado por un Ingeniero Especialista, Colegiado y Habilitado (Especialista Electricista).</p> <p>El cálculo y diseño del sistema de puesta a tierra debe considerar la evaluación del uso de pozos a tierra de cemento conductor por su durabilidad y mantenimiento económico.</p> <p>Forma de pago: La valorización de la partida será por Global (GLB) una vez presentado el cálculo del sistema de puesta a tierra del tanque y se cuente con la conformidad por la supervisión.</p>
1.02.02.13	Cálculo del sistema de protección catódica
	<p>El cálculo y diseño del sistema de protección catódica para el fondo del tanque se ajustará a lo establecido en la norma API 650. Asimismo, de ser el caso indicar el o los softwares de aplicación para el cálculo y diseño. Asimismo, indicar el o los softwares de aplicación en el cálculo y diseño.</p> <p>El cálculo y diseño se debe realizar conforme al API 651 y NACE: RP0193, SP0285, SP0388 SP0572 y SP0575.</p> <p>El cálculo y diseño debe ser elaborado por un Ingeniero Especialista, Colegiado y Habilitado (Especialista Corrosión).</p> <p>Forma de pago: La valorización de la partida será por Global (GLB) una vez presentado el cálculo del sistema de protección catódica del tanque y se cuente con la conformidad por la supervisión.</p>
1.02.02.14	Cálculo y diseño del sistema de alimentación de energía eléctrica para el sistema de protección catódica e iluminación.
	<p>El cálculo del requerimiento de la energía eléctrica del sistema de protección catódica e iluminación por tanque y el diseño detallado del sistema de alimentación desde la subestación eléctrica más cercana o la señalada por PETROPERÚ. Se considerará un tablero por cada cubeto, dentro del cual se incluirán todos los tanques agrupados en dicho cubeto. Incluirá el diseño detallado del recorrido y cantidad de ductos enterrados de PVC, buzones y conductores seleccionados. El recorrido de cada tramo será hacia la subestación más cerca o dispuesta por PETROPERÚ.</p>

	<p>El cálculo y diseño debe ser elaborado por un Ingeniero Especialista, Colegiado y Habilitado (Especialista Electricista).</p> <p>Forma de pago: La valorización de la partida será por Global (GLB) una vez presentado el cálculo del requerimiento eléctrico para el sistema de protección catódica e iluminación, el diseño del tablero y del recorrido y cantidad de ductos eléctricos y se cuente con la conformidad de PETROPERU.</p>
1.02.02.15	Cálculo y diseño del sistema de enfriamiento
	<p>El diseño y cálculo del sistema de enfriamiento del tanque se ajustará a lo establecido en las normas API 650 y NFPA (13, 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).</p> <p>El cálculo y diseño debe ser elaborado por un Ingeniero Especialista, Colegiado y Habilitado (Especialista Mecánico).</p> <p>Forma de pago: La valorización de la partida será por global (GLB) una vez presentado el cálculo del sistema de refrigeración, el diseño de los soportes y se cuente con la conformidad de PETROPERU.</p>
1.02.02.16	Cálculo y diseño del sistema de espuma contraincendios
	<p>El diseño y cálculo del sistema de espuma contraincendios 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. Asimismo, indicar el o los softwares de aplicación en el cálculo y diseño (el software debe tener licencia vigente).</p> <p>El cálculo y diseño debe ser elaborado por un Ingeniero Especialista, Colegiado y Habilitado (Especialista Mecánico).</p> <p>Forma de pago: La valorización de la partida será por Global (GLB) una vez presentado el cálculo del sistema de espuma contra incendios, el diseño de los soportes y se cuente con la conformidad de PETROPERU.</p>
1.02.02.17	Cálculo y diseño del sistema de rebose
	<p>El cálculo y diseño del sistema del rebose deberá contemplar el régimen de llenado para su dimensionamiento. Asimismo, se debe incluir el diseño de los soportes sobre los que serán instaladas las tuberías en las montantes. Se deberá tomar en cuenta si el sistema de rebose será aplicable según el producto del tanque. Asimismo, indicar el o los softwares de aplicación en el cálculo, de ser el caso (el software debe tener licencia vigente).</p> <p>El cálculo y diseño debe ser elaborado por un Ingeniero Especialista, Colegiado y Habilitado (Especialista Mecánico).</p> <p>Forma de pago: La valorización de la partida será por Global (GLB) una vez presentado el cálculo del sistema de rebose, incluyendo el diseño de los soportes y se cuente con la conformidad de PETROPERU.</p>
1.02.02.18	Verificación y/o rediseño de radares de nivel y temperatura
	<p>Se deberán verificar los radares de nivel y temperatura respecto de las nuevas condiciones que tendrán los tanques, entre las que se puede enumerar el cambio de altura, la instalación de techos internos flotantes, etc. Si es necesario se deberá realizar una nueva selección de los</p>

	<p>equipos a de algunas de sus partes.</p> <p>Se deberá emitir un informe elaborado por un Ingeniero Especialista, Colegiado y Habilitado y deberá ser aprobado por PETROPERÚ.</p> <p>Forma de pago: La valorización de la partida será por Global (GLB) una vez presentado el informe del estado y selección de radares de temperatura y nivel y se cuente con la conformidad por PETROPERÚ.</p>
1.02.02.19	Informe técnico inicial para adecuación del tanque al API 650/653 y a los D.S. 017-2013-EM y D.S. 052-93-EM
	<p>Previo a ejecutar los trabajos de campo, el CONTRATISTA deberá presentar el Informe Técnico que deberá contemplar la totalidad de las labores de adecuación requeridas en el tanque en cumplimiento con API 650/653 y a los D.S. 017-2013-EM y D.S. 052-93-EM.</p> <p>El informe Técnico para la de adecuación recoge el Cumplimiento de la Norma API 650/653 y a los D.S. 017-2013-EM y D.S. 052-93-EM y deberá estar aprobado por el Ing. Residente del Tanque.</p> <p>Los informes deberán anexar los cálculos y diseños elaborados en las partidas 1.02.01.00 a 1.02.18.00.</p> <p>El informe deberá considerar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> Informe de Adecuación a la norma API 650/653, la cual recoge las inspecciones, cálculos, diseños e ingenierías realizadas para el cumplimiento de la norma API 650/653. El informe deberá estar aprobado por el Inspector API 653, en señal de conformidad de los trabajos a realizar. Informes técnicos de cumplimiento de adecuación del cubeto y sistemas auxiliares de acuerdo con los D.S. 017-2013-EM y D.S. 052-93-EM. Los informes deberán aprobado y firmados por los Ingenieros Especialistas. <p>Incluye el registro fotográfico del estado actual del tanque.</p> <p>El Contratista deberá guiarse del formato indicado en el Apéndice N°08</p> <p>Forma de pago: La valorización de la partida será por global (GLB) una vez presentado el informe y se cuente con la conformidad de PETROPERU.</p>
1.02.02.20	Elaboración de Data Sheet de tanque
	<p>La elaboración de la Hoja de Datos (Data Sheet) del tanque se realizará bajo los lineamientos especificados en la norma API 650 – Anexo L (última versión). Las modificaciones pertinentes estarán dadas por la Supervisión de PETROPERÚ S.A.</p> <p>Forma de pago: La valorización de la partida será por Global (GLB) una vez presentado el Data Sheet y se cuente con la conformidad por PETROPERU.</p>
1.03.01.00 1.03.33.00	Elaboración de Planos
	<p>Estas partidas incluyen el levantamiento y toma de medidas de elementos o partes existentes para dibujo de los siguientes planos a solicitud de PETROPERÚ S.A.</p> <p>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, por el Inspector API 653 en lo que respecta a su alcance y por el Ingeniero</p>

	<p>Residente del Tanque.</p> <p>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.</p>
2.00.00.00	TRABAJOS CIVILES
2.01.00.00	REPARACIÓN DE CIMENTACIÓN DEL TANQUE
2.01.01.00	Demolición de cimentación antigua
	<p>La partida contempla la demolición del anillo de concreto del tanque. El trabajo se podrá realizar manualmente o con equipo mecánico.</p> <p>Se considera dentro de la partida los materiales, la mano de obra, los equipos y herramientas requeridos para su ejecución. Incluye el acopio temporal de ser necesario.</p> <p>Forma de pago: La valorización de la partida será por metro cúbico (M³) de material demolido.</p>
2.01.02.00	Eliminación de cimentación antigua y/o material retirado
	<p>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.</p> <p>El metrado se realizará de acuerdo con las secciones topográficas de los planos.</p> <p>Se considera dentro de esta partida los materiales, la mano de obra, equipos y las herramientas, requeridas para la buena ejecución de esta partida.</p> <p>Nota: PETROPERU podrá aplicar un factor de esponjamiento del material a disponer.</p> <p>Forma de pago: La valorización de la partida será por metro cúbico (M³) de material eliminado.</p>
2.01.03.00	Excavación complementaria para cimentación
	<p>Esta referida a 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. En caso de daños ocasionados durante las excavaciones en cables, tubería etc. deberán ser reparados por el contratista a todo costo.</p> <p>Toda sobre excavación se ejecutará con la aprobación previa de la Supervisión de PETROPERÚ S.A; caso contrario, el contratista asumirá los costos de los trabajos ocasionados por dicha sobre excavación.</p> <p>El contratista suministrará todos los materiales, mano de obra, equipos y las herramientas, requeridas para la buena ejecución de esta partida.</p> <p>Forma de pago: La valorización de la partida será por metro cúbico (M³) de material retirado.</p>
2.01.04.00	Nivelación de terreno y relleno compactado
	<p>Incluye los trabajos requeridos de nivelación, relleno y compactación con material de préstamo con un espesor máximo de 10cm, ejecutados en el fondo de la excavación.</p> <p>El contratista suministrará todos los materiales, mano de obra, equipos y las herramientas, requeridas para la buena ejecución de esta partida.</p> <p>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</p>

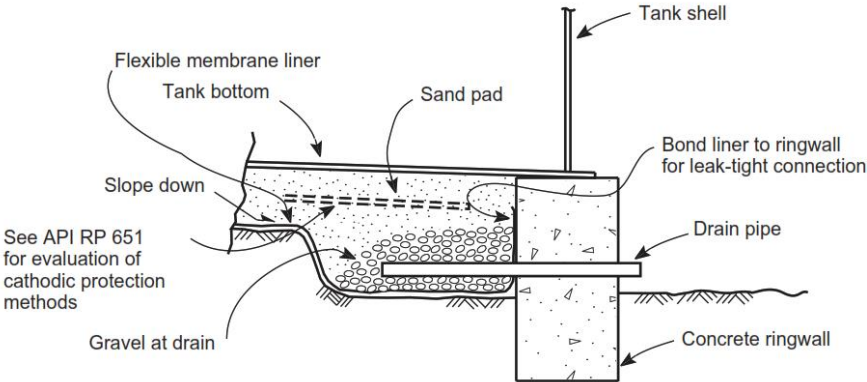
	<p>adecuado para obtener un G. C. del 95% del Próctor Modificado.</p> <p>Forma de pago: La valorización de la partida será por metro cúbico (M³) correspondiente a la nivelación de terreno y relleno compactado.</p>
2.01.05.00	Solado f'c = 100kg/cm2
	<p>Esta partida contempla la ejecución de una capa nivelada de concreto simple, de f'c = 100kg/cm2, 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.</p> <p>La presente partida se puede utilizar para construcción, resane de elementos adicionales, fuera de la cimentación del tanque.</p> <p>El contratista suministrará todos los materiales, mano de obra, herramientas y equipos necesarios para esta partida.</p> <p>Forma de pago: La valorización de la partida será por metro cuadrado (M²) de solado instalado. De considerarse diferente espesor se realizará la equivalencia en volumen para el metrado.</p>
2.01.06.00	Encofrado y desencofrado
	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Forma de pago: La valorización de la partida será por metro cuadrado (M²) de área lateral de concreto vaciado.</p>
2.01.07.00	Instalación de Polylock Tipo C/E
	<p>Comprende el suministro e instalación del Polylock de 4" de HDPE del tipo C o E para sujeción de la geomembrana con el anillo de concreto del tanque.</p> <p>El Polylock deberá colocarse y sujetarse convenientemente, de manera que no sufra desplazamientos durante el vibrado de la mezcla de concreto. Asimismo, se ubicará según los niveles indicados en el plano de construcción y debe quedar al ras de la superficie de concreto.</p> <p>Luego del desencofrado, se limpiará, eliminando las rebabas de la mezcla.</p> <p>Incluye la instalación en el anillo de concreto interior y exterior de ser necesario y en las diferentes estructuras en las que sea necesaria su instalación.</p> <p>El contratista suministrará todos los materiales, la mano de obra, los equipos y las herramientas requeridas para la buena ejecución de este trabajo.</p> <p>Forma de pago: La valorización de la partida será por metro lineal (M) de material instalado.</p>

2.01.08.00	Fabricación, armado e instalación de acero de construcción
	<p>Esta partida contempla el suministro de varillas de construcción, sileta 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/cm². Los diámetros, ganchos, dobleces y distribución de la armadura serán ejecutados según lo especificado en los planos de construcción.</p> <p>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.</p> <p>Forma de pago: La valorización de la partida será por kilogramos (KG) de acero de construcción instalado.</p>
2.01.09.00	Suministro e instalación de pernos de anclaje
	<p>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.</p> <p>Los pernos de anclaje, tuercas y arandelas serán de acero ASTM F1554 Gr. 36 o ASTM A36 de dimensiones de acuerdo con el cálculo y diseño (referencial: Ø 2" x 1325 mm) galvanizados en caliente (dimensiones son referenciales, las dimensiones finales son el resultado de la ingeniería), 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.</p> <p>El contratista suministrará todos los materiales, la mano de obra, los equipos y las herramientas requeridas para la buena ejecución de este trabajo.</p> <p>Forma de pago: La valorización de la partida será por kilogramos (KG) de material instalado.</p>
2.01.10.00	Vaciado de concreto
	<p>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 aditivos. 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.</p> <p>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.</p> <p>A manera de referencia, el concreto será como mínimo de $F'c=210$ kg/cm², preparado con cemento Tipo V (referencial), arena gruesa y piedra chancada de 1/2" o 3/4".</p> <p>El metrado se hará según las dimensiones geométricas indicadas en los planos del proyecto.</p> <p>La presente partida se puede utilizar para construcción, resane de elementos adicionales, fuera de la cimentación del tanque.</p> <p>El contratista suministrará todos los materiales, la mano de obra, los equipos y las herramientas requeridas para la buena ejecución de este trabajo.</p> <p>Forma de pago: La valorización de la partida será por metro cubico (M³) instalado.</p>

2.01.11.00	Fabricación y armado de estructura de acero de canaleta circular para drenaje pluvial del tanque
	<p>Esta partida contempla el suministro de varillas de construcción de acero longitudinal corrugado $f_y=4200$ kg/cm², confección de armaduras y formas, así como la instalación de estas. Los diámetros, ganchos, dobleces y distribución de la armadura serán ejecutados según lo especificado en los planos de construcción.</p> <p>El contratista suministrará todos los materiales, la mano de obra, los equipos y las herramientas requeridas para la buena ejecución de este trabajo.</p> <p>Forma de pago: La valorización de la partida será por kilogramo (KG) de acero de refuerzo instalado.</p>
2.01.12.00	Construcción de canaleta circular para drenaje pluvial del tanque
	<p>La partida contempla las labores de preparación de terreno, solado, encofrado; así como, la instalación de las armaduras de acero de refuerzo y todo trabajo relacionado al vaciado de concreto, para la canaleta circular del tanque. La preparación de las mezclas se hará de acuerdo con lo indicado en el Reglamento Nacional de Construcciones y estándares de PETROPERÚ S.A. Las mezclas se prepararán en máquinas mezcladoras o plantas concreteras.</p> <p>A manera de referencia, el concreto será como mínimo de $F'c=210$ kg/cm², preparado con cemento Tipo V ó según lo que indique los planos, arena gruesa y piedra chancada de 1/2" o 3/4".</p> <p>El metrado se hará según las dimensiones geométricas indicadas en los planos del proyecto.</p> <p>El contratista suministrará todos los materiales, la mano de obra, los equipos y las herramientas requeridas para la buena ejecución de este trabajo.</p> <p>Forma de pago: La valorización de la partida será por metro cubico (M³) de concreto instalado.</p>
2.02.00.00	INSTALACIÓN DE DOBLE FONDO
2.02.01.00	Retiro de arena/afirmado
	<p>En esta partida se contempla el retiro de arena/afirmado (material no peligroso) del fondo del tanque, canaleta perimetral, cuneta de separación y otros, hasta los niveles indicados en los planos de construcción. Se considera dentro de esta partida el transporte, confinamiento y disposición final en un relleno sanitario autorizado.</p> <p>El contratista suministrará todos los materiales, la mano de obra, los equipos y las herramientas requeridas para la buena ejecución de este trabajo.</p> <p>Forma de pago: La valorización de la partida será por metro cubico metro cubico (M³) de arena o afirmado metrados según las secciones topográficas de los planos.</p>
2.02.02.00	Relleno y compactación con material propio
	<p>Esta partida contempla los rellenos con material propio; en los lugares donde se indique en los planos aprobados. El relleno se ejecutará manualmente o con equipo dependiendo de las condiciones de operación de la planta.</p> <p>El material propio debidamente humedecido y colocado, según dimensiones y niveles, indicados en los planos aprobados, será compactado con plancha vibratoria o mediante un equipo de compactación adecuado para obtener un Grado de Compactación (G.C.), según lo</p>

	<p>requerido en la ingeniería.</p> <p>Incluye los ensayos de acuerdo con norma de compactación y los reprocesos correspondientes.</p> <p>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.</p> <p>Forma de pago: La valorización de la partida será por metro cubico metro cubico (M³) metrado de acuerdo con las secciones topográficas de los planos.</p>
2.02.03.00	Relleno y compactación con material de préstamo: afirmado
	<p>Esta 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.</p> <p>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.</p> <p>Incluye los ensayos de acuerdo con la norma de compactación y los reprocesos correspondientes.</p> <p>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.</p> <p>Forma de pago: La valorización de la partida será por metro cubico metro cubico (M³) metrado de acuerdo con las secciones topográficas de los planos.</p>
2.02.04.00	Suministro e instalación de geomembrana HDPE y geotextil para doble fondo
	<p>Consiste en el suministro y la instalación de geomembrana HDPE y geotextil en el fondo del tanque a fin de impermeabilizar el terreno bajo el tanque, considerar geomembrana de 1.5 mm de espesor y geotextil de 500 gr/m². La disposición de los materiales de relleno y la geomembrana estarán acorde al API 650 Apéndice I. A fin de garantizar la calidad de la instalación se deberá realizar pruebas no destructivas como el empleo de cámara de vacío.</p> <p>Incluye en esta partida a manera de referencia: En el interior del anillo de concreto previamente relleno con material de préstamo (Afirmado valorizado en partida 2.02.03.00) y una capa de arena (partida 2.02.07.00) se instalará una capa de geotextil de 500 gr/m² ó similar, sobre esta se tenderá la capa de impermeabilización que consta de Geomembrana HDPE 1.5 mm y sobre esta se instalará otra capa de geotextil de 500 gr/m² ó similar. La Geomembrana será anclada por extrusión a la canaleta HDPE tipo C o E colocado en el anillo de concreto. Sobre el geotextil se colocará una capa de arena (partida 2.02.07.00) para el sistema de protección catódica. Durante el relleno de arena se instalará los equipos y materiales para el sistema de protección catódica, con lo cual quedaría listo para recibir las planchas del fondo de los tanques.</p> <p>La instalación se realizará por operadores calificados con amplia experiencia en este tipo de trabajos. Incluye, el suministro de materiales, los anclajes, pruebas, Geomembrana, mano de obra, herramientas, equipos y todo lo necesario para una correcta ejecución.</p> <p>El contratista suministrará todos los materiales necesarios, referencialmente tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Geomembrana HDPE de 1.5mm ➤ Geotextil de 500gr/m² <p>Incluye todas las pruebas requeridas por norma para su aceptación.</p>

	<p>La Geomembrana llevará una pendiente que nacerá en el lado opuesto del sumidero y bajará hacia éste. Esta misma pendiente se conservará en el fondo del tanque.</p> <p>Forma de pago: La valorización de la partida será por metro cuadrado(M²) de geomembrana instalada, la cual deberá tener instaladas las dos capas de geotextil indicadas líneas arriba.</p>
2.02.05.00	Retiro del Sand-oil y transporte a disposición final
	<p>Comprende el retiro de todo el Sand Oil que se encuentran en el cubeto, debajo de las planchas de los fondos, en las zonas donde se cambiarán las planchas del fondo, además incluye el transporte hacia su eliminación o confinamiento final con una empresa autorizada. Asimismo, incluye el material peligroso encontrado en la zona del cubeto durante las excavaciones.</p> <p>Para la disposición final del Sand-oil, el CONTRATISTA deberá 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.</p> <p>El Contratista deberá cumplir con lo indicado en el Procedimiento PROA1-060 V.2 “Gestión y Manejo de Residuos Sólidos”</p> <p>Para este trabajo se deberá presentar a PETROPERÚ S.A. los siguientes documentos, sin ser limitativo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>El contratista suministrará todos los materiales necesarios para esta partida.</p> <p>Forma de pago: La valorización de la partida será por tonelada (TON) de material trasladado a disposición final.</p>
2.02.06.00	Instalación de sistema de detección de fugas
	<p>Esta partida contempla el suministro de las tuberías HDPE, geotextil y la piedra chancada de ¼" Ø o canto rodado de Ø2" como máximo. Para la instalación se utilizará la norma al API 650 Apéndice I. Las tuberías se ubicarán de acuerdo con los niveles y pendientes indicados en los planos de construcción. El relleno se ejecutará manualmente y será compactado mediante un pisón hasta conseguir la uniformidad del terreno.</p> <p>El contratista suministrará todos los materiales necesarios, referencialmente tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Piedra chancada de ¼" Ø (Confitillo) o canto rodado. ➤ Geotextil de 500gr/m2

	<p>➤ Tubo HDPE Ø1.1/2"</p> <p>En caso de utilizar pasatubos embebidos en el concreto, las juntas que se generen con el tubo HDPE deberán ser sellados con un material elastomérico. A modo de referencia la instalación se realizará de acuerdo con lo indicado en el siguiente gráfico:</p>  <p>Se deberá asegurar el sellado de los ductos pasantes en la zona de contacto con el anillo de concreto.</p> <p>Se deberá considerar también el buzón exterior de registro y su tapa metálica por cada tubo detector de fugas que serán valorizados con las respectivas partidas.</p> <p>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.</p> <p>Forma de pago: La valorización de la partida será por unidad (UND), cada buzón se considera una unidad para efectos del metrado.</p>
2.02.07.00	<p>Relleno y compactación con material de préstamo: arena</p>
	<p>Esta partida contempla el suministro y colocación de la arena; en las zonas indicadas en los planos de construcción. El relleno se ejecutará manualmente o con equipo. La arena deberá ser compactada.</p> <p>La arena para la protección catódica deberá estar seca, lo cual deberá ser visualmente liberado por la supervisión de PETROPERÚ.</p> <p>El metrado se realizará de acuerdo con las secciones topográficas de los planos.</p> <p>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.</p> <p>Forma de pago: La valorización de la partida será por metros cúbicos (M³), de arena instalada.</p>
2.02.08.00	<p>Instalación de Sand Oil</p>
	<p>Consiste en el suministro y la instalación de Sand Oil en el fondo del tanque. Referencialmente será una mezcla de arena, petróleo/residual al 80% y petróleo industrial RI 250 de acuerdo con el SI1-10-06 Especificación técnica y procedimiento de aplicación de sand-oil en la base de tanques de almacenamiento-al 20%. Y SI3-02-19 Uso de Sand Oil como medio de protección anticorrosiva a utilizarse en las bases de asentamiento de tanques</p> <p>El contratista suministrará todos los materiales necesarios, referencialmente tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Sand Oil. ➤ Combustibles necesarios: petróleo, residual, diésel, etc. ➤ Arena limpia libre de sales. <p>Se considera dentro de esta partida todos los materiales, la mano de obra, equipos y las</p>

	<p>herramientas, requeridas para la buena ejecución de esta partida.</p> <p>El metrado se realizará de acuerdo con las secciones topográficas de los planos.</p> <p>Forma de pago: La valorización de la partida será por metros cúbicos (M³), de Sand Oil instalado.</p>
2.03.00.00	MISCELÁNEOS
2.03.01.00	REPARACION Y/O FABRICACION DE BUZON DE DRENAJE/INSPECCION, DADOS DE CONCRETO, MURO DE CONTENCIÓN Y OTROS
2.03.01.01	Demolición de estructuras de concreto existentes
	<p>La partida contempla la demolición de losa, bases, muros y otras estructuras de concreto existentes, que interfieren con los trabajos del proyecto. El trabajo se podrá realizar manualmente o con equipo mecánico.</p> <p>Se considera dentro de la partida los materiales, la mano de obra, los equipos y herramientas requeridos para su ejecución.</p> <p>Forma de pago: La valorización de la partida será por metros cúbicos(M³), de elementos de concreto demolido, tomando en cuenta las dimensiones de los elementos previo a la demolición.</p>
2.03.01.02	Eliminación de estructuras de concreto existentes
	Similar a la partida 2.01.02.00.
2.03.01.03	Excavación para cimentación
	Similar a la partida 2.01.03.00.
2.03.01.04	Nivelación de terreno y relleno compactado
	Similar a la partida 2.01.04.00.
2.03.01.05	Fabricación y armado de acero de construcción
	Similar a la partida 2.01.08.00.
2.03.01.06	Encofrado y desencofrado
	Similar a la partida 2.01.06.00.
2.03.01.07	Vaciado de concreto
	Similar a la partida 2.01.10.00.
2.03.01.08	Fabricación e instalación de tapas de acero para buzones
	<p>La partida contempla el suministro e instalación de marcos y tapas metálicos rebatibles para los buzones, resistentes y diseñados para tránsito pesado.</p> <p>El contratista suministrará todos los materiales necesarios, referencialmente tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Plancha, perfiles, barras en acero ASTM A36 <p>El contratista suministrará todos los materiales, mano de obra, herramientas y equipos necesarios para esta partida.</p> <p>Nota: El pintado se pagará con la partida correspondiente.</p>

	<p>Forma de pago: La valorización de la partida será por Kilogramo (KG), de elementos del marco de acero y tapa instalados.</p>
2.03.01.09	<p>Reubicación de tubería de drenaje</p>
	<p>Esta partida comprende la excavación, reubicación y/o reemplazo y relleno compactado encima de la tubería de drenaje, en el caso, de que dicha red de drenaje no cumpla con las especificaciones y normativa técnicas, del proyecto.</p> <p>El contratista suministrará todos los materiales necesarios, referencialmente tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Plancha de acero ASTM A36 ➤ Tubería de acero al carbono ASTM A53 Gr. B ➤ Accesorios (Codos, Tees, reducciones) Sch. 40/80 ASTM A-234 Gr. B ➤ Bridas de acero carbono forjado Welding Neck / Slip On ASTM A105 Gr. I <p>El contratista suministrará todos los materiales, mano de obra, herramientas y equipos necesarios para esta partida.</p> <p>Forma de pago: La valorización de la partida será por metro (M), de tubería de drenaje reubicada.</p>
2.03.02.00	<p>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SELLO ELASTOMÉRICO</p>
2.03.02.01	<p>Retiro de sello de fondo y canaleta</p>
	<p>Comprende el retiro de todo sello antiguo y su limpieza al grado de satisfacción de PETROPERÚ.</p> <p>El contratista suministrará todos los materiales necesarios para esta partida.</p> <p>Forma de pago: La valorización de la partida será por Metro (M), de sello elastomérico retirado.</p>
2.03.02.02	<p>Suministro e instalación de sellador de fondo</p>
	<p>Se refiere a la hermetización de la pestaña exterior del fondo con el anillo de concreto, a fin de sellar contra el ingreso de humedad por debajo del fondo del tanque. Se instalará sello elastomérico poliuretano resistente a hidrocarburos, que tenga buena adherencia entre el acero y el concreto, siendo el suministro de estos por parte del CONTRATISTA.</p> <p>Se considera como metro lineal al aplicarlo con un ancho de 80 mm por 25 mm de espesor o área equivalente. Previo a la aplicación, se procederá a realizar la limpieza de las áreas a sellar, para eliminar todo polvo suelto y material extraño que impida la adherencia del sellado.</p> <p>La aplicación del producto deberá sellar el espacio existente entre la pestaña del fondo metálico del tanque con el anillo de concreto, y la pestaña completa expuesta.</p> <p>El contratista suministrará todos los materiales, mano de obra, herramientas y equipos necesarios para esta partida.</p> <p>Se debe instalar una Platina de 1" en el perímetro del tanque a 80mm de distancia del cilindro (la platina se pagará con la partida de estructuras metálicas)</p> <p>Sellador: Entre otros, Sikaflec -2c SL</p> <p>Forma de pago: La valorización de la partida será por metro lineal (M) de sello elastomérico instalado.</p>
2.03.02.03	<p>Suministro e instalación de sellador elastomérico de cuneta circular</p>

	<p>Antes de aplicar el sellador elastomérico resistente a hidrocarburo en las juntas de la cuneta circular o en la cuneta circular del tanque, se procederá a realizar la limpieza de las áreas a sellar, para eliminar todo polvo suelto y material extraño que impida la adherencia del sellado. No deberá aplicarse el sellado durante climas húmedos o ventosos.</p> <p>El contratista suministrará todos los materiales, mano de obra, herramientas y equipos necesarios para esta partida.</p> <p>Sellador: Entre otros, Sikaflec -2c SL</p> <p>Forma de pago: La valorización de la partida será por metro lineal (M) de sello elastomérico instalado.</p>
2.03.02.04	Suministro e instalación de sellador de cuneta de drenaje y muro de contención
	<p>Antes de aplicar el sellador elastomérico resistente a hidrocarburo en las juntas de la cuneta de drenaje o muro de contención, se procederá a realizar la limpieza de las áreas a sellar, para eliminar todo polvo suelto y material extraño que impida la adherencia del sellado. No deberá aplicarse el sellado durante climas húmedos o ventosos.</p> <p>El contratista suministrará todos los materiales, mano de obra, herramientas y equipos necesarios para esta partida.</p> <p>Sellador: Entre otros, Sikaflec -2c SL</p> <p>Forma de pago: La valorización de la partida será por metro lineal (M) de sello elastomérico instalado.</p>
2.03.03.00	CUBETO DE TANQUE
2.03.03.01	Fabricación y armado de estructura de acero de canaletas del cubeto
	Similar a la partida 2.01.08.00
2.03.03.02	Construcción de canaletas
	Similar a la partida 2.01.12.00
2.03.03.03	Suministro e instalación de geomembrana HDPE y geotextil
	Similar a la partida 2.02.04.00
2.03.03.04	Construcción temporal de rampa de acceso al cubeto
	<p>Esta partida comprende los trabajos de trazo, nivelación, rellenos con afirmado, humedecimiento y compactación por capas, para la rampa de acceso al cubeto; cuyas dimensiones y pendiente se adecuarán a los equipos pesados que transitarán en obra. Este acceso deberá estar señalizado y delimitado. El Contratista dará el debido mantenimiento a dicha rampa, para asegurar el tránsito de los vehículos.</p> <p>El Contratista deberá realizar la memoria Cálculo de la rampa de acceso, la cual deberá estar aprobado por un Ingeniero Especialista (Civil).</p> <p>El Contratista suministrará todos los materiales, mano de obra, herramientas y equipos necesarios para esta partida.</p> <p>Forma de pago: La valorización de la partida será por metro cúbico (M³) de material instalado. El metrado se realizará de acuerdo con las secciones topográficas de los planos.</p>
2.03.03.05	Retiro de rampa de acceso al cubeto

	<p>La rampa temporal tendrá que eliminarse, cuando ya no sea necesaria su utilización a decisión de PETROPERU.</p> <p>Esta partida comprende las actividades de: acarreo, carga, transporte, confinamiento y disposición final del material, a un relleno sanitario autorizado</p> <p>El contratista suministrará todos los materiales, mano de obra, herramientas y equipos necesarios para la buena ejecución de esta partida.</p> <p>Forma de pago: La valorización de la partida será por metro cúbico (M³) de material retirado. El metrado se realizará de acuerdo con las secciones topográficas de los planos.</p>
2.03.04.00	OTROS TRABAJOS CIVILES
2.03.04.01	Limpieza y nivelación de terreno
	<p>Comprende actividades preliminares, como el retiro y eliminación de escombros y cualquier obstáculo dentro del área del proyecto, que interfieran con los trabajos a ejecutarse. También, incluye los rellenos de huecos y zonas deprimidas, realizando la compactación respectiva. La finalidad de estas actividades preliminares es tener una superficie despejada, limpia y uniforme, sin irregularidades; por razones constructivas y de seguridad.</p> <p>El contratista suministrará todos los materiales, mano de obra, herramientas y equipos necesarios para la buena ejecución de esta partida.</p> <p>Forma de pago: La valorización de la partida será por metro cuadrado (M²) del área del cubeto del tanque a intervenir.</p>
2.03.04.02	Excavaciones de zanja
	Similar a la partida 2.01.03.00
2.03.04.03	Relleno compactado con material del lugar
	Similar a la partida 2.02.02.00
2.03.04.04	Relleno compactado con material de préstamo: afirmado
	Similar a la partida 2.02.03.00
2.03.04.05	Cimiento estructural de F'C=175 Kg/Cm2
	Similar a la partida 2.01.10.00
2.03.04.06	Anillos de concreto F'C=210 Kg/cm2
	Similar a la partida 2.01.10.00
2.03.04.07	Bases de concreto F'C=175 Kg/cm2
	Similar a la partida 2.01.10.00
2.03.04.08	Bases de concreto F'C=210 Kg/Cm2
	Similar a la partida 2.01.10.00
2.03.04.09	Acero Fy=4200 trabajado e instalado
	Similar a la partida 2.01.08.00
2.03.04.10	Encofrado y desencofrado de anillos
	Similar a la partida 2.03.01.07

2.03.04.11	Encofrado y desencofrado de bases
	Similar a la partida 2.03.01.07
2.03.04.12	Buzón de Concreto para Instalación de Sumidero
	<p>Esta partida contempla el suministro de varillas de construcción y accesorios metálicos, confección de armaduras y formas, así como la instalación de estas. El acero será Gr. 60 como mínimo. El encofrado deberá ser robusto, hermético y resistente a las cargas de equipos y personal. El concreto tendrá una resistencia ($f'c$), según lo especificado en los planos del proyecto. También, la partida considera la impermeabilización y el sellado respectivo del buzón, para evitar filtraciones.</p> <p>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.</p> <p>Forma de pago: La valorización de la partida será por metro cúbico (M^3) de concreto vaciado.</p>
2.03.04.13	Remociones de concreto y ladrillos
	<p>La partida contempla la remoción o retiro de elementos de concreto y ladrillos, que, por su poco volumen y empotramiento, puedan ser retirados sin necesidad de demolerlos. El trabajo se podrá realizar manualmente o con equipo mecánico.</p> <p>Se considera dentro de la partida los materiales, la mano de obra, los equipos y herramientas requeridos para su ejecución.</p> <p>Forma de pago: La valorización de la partida será por metro cúbico (M^3) del elemento a retirar previo a la demolición.</p>
2.03.04.14	Demoliciones de concreto a mano
	<p>Está referido a demoliciones manuales, el cual incluye los trabajos de apuntalamiento, defensas, excavación, etc., previos a su ejecución. También contempla la demolición de la estructura sobre o bajo el terreno (cimientos, bases, zapatas, etc.), así como el relleno de las zanjas abiertas por necesidad o consecuencia de la demolición. Considerar la existencia de materiales recuperables.</p> <p>Se considera dentro de la partida los materiales, la mano de obra, los equipos y herramientas requeridos para su ejecución.</p> <p>Forma de pago: La valorización de la partida será por metro cúbico (M^3) del elemento a retirar previo a la demolición.</p>
2.03.04.15	Demoliciones de concreto a máquina
	<p>Está referido a la demolición de muros, bases ó losas de concreto mediante el empleo de martillo neumático.</p> <p>Se considera dentro de la partida los materiales, la mano de obra, los equipos y herramientas requeridos para su ejecución.</p> <p>Forma de pago: La valorización de la partida será por metro cúbico (M^3) del elemento a retirar previo a la demolición.</p>
2.03.04.16	Tarrajeo 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

	<p>mezcla deberá ser 1:3 (cemento / arena) y la capa de aplicación será de 2 cm de espesor.</p> <p>Todos los materiales, equipos, herramientas y facilidades requeridos serán proporcionados por el CONTRATISTA.</p> <p>Forma de pago: La valorización de la partida será por metro cuadrado (M²) de área frotachada.</p>
2.03.04.17	Suministro y colocación de mayólicas en escuadras
	<p>Está referido a la instalación de mayólicas blancas de 15 x 15 cm o 20 x 20 cm en la superficie interior de las escuadras reparadas o construidas, y se valorizará por m². La instalación será siguiendo el procedimiento tradicional para ello, con mezcla de cemento / arena (1:3) para su fijación a la pared (o utilizar pegamento de mayólicas) y con la fragua correspondiente en la unión lateral. La mezcla será aplicada en toda la mayólica, evitando el “cajoneo”, de manera que no queden vacíos entre la mayólica y la superficie interior de la escuadra.</p> <p>Todos los materiales, equipos, herramientas y facilidades requeridos serán proporcionados por el CONTRATISTA.</p> <p>Forma de pago: La valorización de la partida será por metro cuadrado (M²) de mayólicas instaladas.</p>
2.03.04.18	Confección de tapas de escuadras
	<p>Esta partida consiste en el prefabricado de tapas para los buzones de drenaje, buzones de cableado eléctrico y otros con planchas estriadas nuevas de 1/8” de espesor. Contempla el corte de plancha estriada, su estructura de soporte y los perfiles de sujeción, así como la unión de las partes con soldadura para formar la tapa y la colocación de mangos en las partes laterales sin perforación. El CONTRATISTA será responsable de la correcta y adecuada instalación.</p> <p>Las tapas de las escuadras se confeccionarán según el diseño elaborado por el CONTRATISTA y aprobado por PETROPERÚ. Las tapas deberán ser fabricados con pestaña hacia abajo, tipo sombrero, para evitar o no permitir el ingreso de polvo, arena, agua u otro agente extraño hacia la escuadra. De debe garantizar que, como mínimo, pueda resistir el peso de una persona de 90 kilogramos y también que pueda ser manipulado entre dos personas.</p> <p>El personal de contratista, junto con su equipo de soldadores y fabricantes deberá tener las competencias para la confección de tapas y escuadras.</p> <p>Todos los materiales, equipos, herramientas y facilidades requeridos serán proporcionados por el CONTRATISTA.</p> <p>El contratista suministrará todos los materiales necesarios, referencialmente tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Planchas, barras, perfiles en acero ASTM A36 <p>Nota: El pintado se pagará con la partida correspondiente.</p> <p>Forma de pago: La valorización de la partida será por kilogramo (KG) de material instalado.</p>
2.03.04.19	Corte manual de muros de contención para acceso (dique)
	<p>Consiste en la apertura de una brecha de 4 metros de ancho en el muro, para permitir el ingreso de máquinas y vehículos para los trabajos de mantenimiento del tanque.</p> <p>Con el material de corte se conformará las rampas provisionales de acceso sin invadir la vía externa. Al final de los trabajos servirá para cerrar el boquete abierto.</p> <p>Esta partida se aplicará en el caso de corte de muros para el pase de tubería, el cual se</p>

	<p>efectuara de la siguiente manera: En la parte baja el corte debe ser de 1.50 m y en la parte alta de 2.50 m, dependiendo de la configuraci3n del terreno.</p> <p>El contratista suministrara todos los materiales necesarios para la partida.</p> <p>Forma de pago: La valorizaci3n de la partida sera por metro c3bico (M³) de material retirado. El metrado se realizara de acuerdo con las secciones topograficas de los planos.</p>
2.03.04.20	Reparaci3n de muros de contenci3n cortados para acceso
	<p>Comprende el aprovisionamiento, colocaci3n, conformaci3n, compactaci3n de material e impermeabilizaci3n.</p> <p>El contratista suministrara todos los materiales necesarios para la partida.</p> <p>Forma de pago: La valorizaci3n de la partida sera por metro c3bico (M³) de material instalado. El metrado se realizara de acuerdo con las secciones topograficas de los planos.</p>
2.03.04.21	Chaquetas de tubería en muros de contenci3n del cubeto
	<p>Instalar Chaquetas de tubería (de acuerdo con el diámetro indicado – largo seg3n el ancho del muro de concreto).</p> <p>Elast3mero PVM conformado por lado del muro: Sello plano, sello c3nico, brida 02 media luna, pernos anclajes, abrazaderas inoxidable, O-rng, pegamento Entre otros LOCTITE 410, pegamento Epoxico Entre otros, TEROSTAT 9220.</p> <p>El contratista suministrara todos los materiales, mano de obra, herramientas y equipos necesarios para esta partida.</p> <p>Forma de pago: La valorizaci3n de la partida sera por diámetro de tubería (ln) de chaquetas instaladas.</p>
2.03.04.22	Nivelaci3n de terreno para cumplir con pendiente del 1%
	<p>Comprende los trabajos de movimientos de tierra, con la finalidad de conformar, nivelar, compactar y uniformizar la superficie del cubeto con una pendiente de 1%.</p> <p>El contratista suministrara todos los materiales, mano de obra y equipos necesarios para la buena ejecuci3n de la partida.</p> <p>Forma de pago: La valorizaci3n de la partida sera por metro c3bico (M3) de material movilizado. El metrado se realizara de acuerdo con las secciones topograficas de los planos.</p>
2.03.04.23	Fabricaci3n e instalaci3n de buzones para cableado del sistema de protecci3n cat3dica hacia la subestaci3n
	<p>La partida incluye la construcci3n de un buz3n el3ctrico de concreto con tapa metálica para alto tránsito vehicular (30 toneladas). Dimensiones generales: 1.5m (profundidad), 1.2m x 1.2m (Planta), incluye escalera metálica.</p> <p>Forma de pago: El costo de la partida sera por unidad (UND).</p>
2.03.04.24	Tendido de ductos de PVC de 4"
	<p>La partida incluye todos los trabajos de excavaci3n de arena/afirmado, retiro y reposici3n de concreto/asfalto, solado, suministro e instalaci3n de tubería de PVC SAP de 4", accesorios y reforzamiento con concreto para conductores el3ctricos.</p> <p>Forma de pago: El costo de la partida sera por metro lineal (M) de ducto instalado.</p>
3.00.00.00	TRABAJO MECÁNICO

3.01.00.00	DESMONTAJE Y FABRICACION TOTAL DE TANQUE, ESTRUCTURA Y ACCESORIOS
	El desmontaje parcial/total, estará acorde a los resultados indicados en el Informe de Adecuación de cada Tanque en cumplimiento con las normas API 653 y los D.S. 017-2013-EM y D.S. 052-93-EM. La Unidad de Inspección de PETROPERU aprobará el desmontaje parcial o total del Tanque (fondo y/o cilindro y/o techo). En el caso de sistemas auxiliares (Sistema Contraincendios (agua y espuma), instrumentación, equipos rotativos, calentadores, válvula presión vacío, alivio, entre otros) que se encuentren en buenas condiciones, el desmontaje se pagará con sus partidas correspondientes.
3.01.01.00	Desmontaje de total de planchas de fondo, estructuras, equipos y accesorios a nivel del suelo
	<p>El desmontaje incluye, sin ser limitativo, a las planchas del fondo, sumidero, tubería y accesorios de drenaje, líneas de proceso, de calentamiento y sistema contra incendio, estructuras y accesorios fuera del tanque a nivel del suelo.</p> <p>Incluye el traslado hacia un punto de acopio, de ser necesario, ubicado dentro del cubeto del tanque o zonas aledañas autorizadas por PETROPERÚ.</p> <p>La presente partida constituye la compensación total de: Personal, Equipos (oxicorte, amoladora, entre otros), Maquinarias (Grúa, Camión Hiab, 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.</p> <p>Forma de pago: La forma de pago será por kilogramo (KG) de material retirado. Se deberá presentar como sustento del peso la hoja de pesaje del vehículo vacío y con carga.</p>
3.01.02.00	Desmontaje de total de planchas estructuras y accesorios del cilindro
	<p>El desmontaje incluye, sin ser limitativo, a las planchas del cilindro del tanque, boquillas del primer anillo, manholes, tuberías del sistema contra incendio (montantes y toroides), tubería de rebose, sistema de instrumentación, equipos rotativos, soportes, escaleras, estructuras y accesorios unidos al cilindro.</p> <p>Incluye el traslado hacia un punto de acopio, de ser necesario, ubicado dentro del cubeto del tanque o zonas aledañas autorizadas por PETROPERÚ.</p> <p>La presente partida constituye la compensación total de: Personal, Equipos (oxicorte, amoladora, entre otros), Maquinarias (Grúa, Camión Hiab, 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.</p> <p>Forma de pago: La forma de pago será por kilogramo (KG) de material retirado. Se deberá presentar como sustento del peso la hoja de pesaje del vehículo vacío y con carga.</p>
3.01.03.00	Desmontaje de total de planchas estructuras y accesorios del techo
	<p>El desmontaje incluye, sin ser limitativo, a las planchas del techo del tanque, boquillas, manholes, estructuras de soporte de techo, tubos de calma, plataformas, equipos de instrumentación, sistemas contra incendios, estructuras y accesorios unidos al techo.</p> <p>Incluye el traslado hacia un punto de acopio, de ser necesario, ubicado dentro del cubeto del tanque o zonas aledañas autorizadas por PETROPERÚ.</p> <p>La presente partida constituye la compensación total de: Personal, Equipos (oxicorte, amoladora, entre otros), Maquinarias (Grúa, Camión Hiab, 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.</p>

	<p>Forma de pago: La forma de pago será por kilogramo (KG) de material retirado. Se deberá presentar como sustento del peso la hoja de pesaje del vehículo vacío y con carga.</p>
3.01.04.00	<p>Traslado de material metálico desmontado hacia lugar señalado por Petroperú</p>
	<p>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.</p> <p>La presente partida constituye la compensación total del personal, equipos, maquinarias, requeridos para la correcta ejecución de la esta.</p> <p>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.</p>
3.01.05.00	<p>Fabricación e instalación del total de fondo del Tanque</p>
	<p>La fabricación e instalación incluye, sin ser limitativo, a las planchas del fondo, sumidero, drenajes, entre otros soldados al fondo del tanque, de acuerdo con la norma API 650.</p> <p>Comprende el manipuleo, limpieza, cuadrado, presentación, armado, forjado, rolado, corte y soldado de planchas del fondo, sumidero, drenajes, entre otros, de acuerdo con las Especificaciones Técnicas (soldadura de traslape de las planchas, forjado, soldado del fondo nuevo al cilindro).</p> <p>Asimismo, incluye todos los trabajos necesarios desde el manipuleo de las tuberías hasta su instalación soldada de acuerdo con las Especificaciones Técnicas (soldadura a tope de las tuberías y accesorios). Previo al inicio de los trabajos de soldadura el CONTRATISTA deberá presentar el procedimiento de soldadura a utilizar de acuerdo con la Norma AWS, con los electrodos indicados.</p> <p>Incluye el suministro de materiales tales como: Planchas de acero ASTM A-36, Perfiles de acero ASTM A-36, Tuberías ASTM A-53 Gr. B sin costura, Bridas ASTM A-105, Accesorios ASTM A-234, entre otros necesarios.</p> <p>La presente partida constituye la compensación total de: Personal, Equipos (oxicorte, máquina de soldar, amoladora, entre otros), Maquinarias (Grúa, Camión Hiab, 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.</p> <p>Se requerirán ensayos de tintes penetrantes al 100% de las uniones soldadas.</p> <p>Nota: Los ensayos no destructivos necesarios se pagarán con las partidas del numeral 6.00.00.00</p> <p>Forma de pago: La forma de pago será por kilogramo (KG) de acero instalado.</p>
3.01.06.00	<p>Fabricación e instalación del total del cilindro del Tanque</p>
	<p>La fabricación e instalación incluye, sin ser limitativo, a las planchas del cilindro, planchas de refuerzo, silletas, sobre planchas, planchas de refuerzo, soportes, ventanas de venteo y ángulo de rigidez del tanque de acuerdo con la norma API 650.</p> <p>Esta partida contempla la construcción total del cilindro del nuevo tanque según el estándar API 650. Esta partida incluye los trabajos de manipuleo, corte, rolado, biselado, esmerilado, presentación y soldeo de las planchas bajo proceso de soldadura semiautomática y/o automática, conforme a los requerimientos establecidos en las especificaciones técnicas, las presentes condiciones técnicas, entre otros necesarios para culminar correctamente la construcción del cilindro.</p> <p>Se deberá realizar prueba de tintes penetrantes al 100% de la raíz de las uniones soldadas.</p>

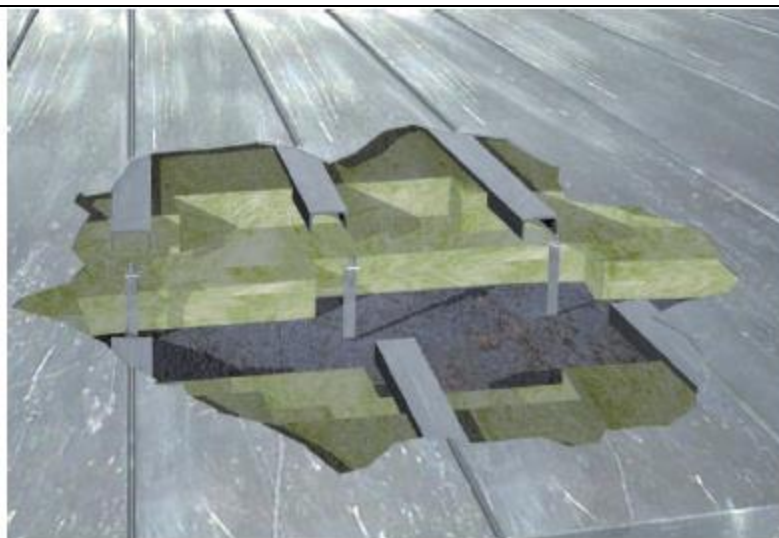
	<p>Se deberán realizar ensayos de radiografía de acuerdo con lo solicitado por el estándar API 650.</p> <p>Incluye suministro de materiales tales como: Planchas de acero ASTM A-36, Perfiles de acero ASTM A-36, entre otros.</p> <p>La presente partida constituye la compensación total de: Personal, Equipos (oxicorte, máquina de soldar, amoladora, entre otros), Maquinarias (Grúa, Camión Hiab, 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.</p> <p>Nota: Las plataformas, escaleras, manholes y boquillas se pagarán con su partida correspondientes.</p> <p>Nota: Los ensayos no destructivos necesarios se pagarán con las partidas del numeral 6.00.00.00</p> <p>Forma de Pago: La forma de pago será por kilogramo (KG) de acero instalado.</p>
3.01.07.00	Fabricación e instalación del total del techo del Tanque
	<p>La fabricación e instalación incluye, sin ser limitativo, las planchas del techo, planchas de refuerzo, columnas, vigas y estructuras de soporte de techo, soportes soldados al tanque, ventanas de venteo, accesorios de la regleta de medición, del tanque de acuerdo con la norma API 650</p> <p>Se refiere a todos los trabajos requeridos para la habilitación e Instalación del nuevo techo en los tanques de almacenamiento, incluye los trabajos de levantamiento de las planchas, accesorios y estructuras hasta el techo, revisión, manipuleo, limpieza, cuadrado, cortes previos, armado y soldado de las planchas del techo y su estructura de soporte.</p> <p>Incluye suministro de materiales tales como: Planchas de acero ASTM A-36, Perfiles de acero ASTM A-36, entre otros.</p> <p>La presente partida constituye la compensación total de: Personal, Equipos (oxicorte, máquina de soldar, amoladora, entre otros), Maquinarias (Grúa, Camión Hiab, 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.</p> <p>Nota: Las plataformas, barandas, tubo de medición, manholes y boquillas se pagarán con su partida correspondientes.</p> <p>Nota: Los ensayos no destructivos necesarios se pagarán con las partidas del numeral 6.00.00.00</p> <p>Forma de Pago: La forma de pago será por Kilogramo (KG) de planchas y estructuras del techo del tanque fabricados e instalados.</p>
3.01.08.00	Suministro e instalación de lana mineral y chaqueta de aluminio del cilindro, techo y otros (se considera 2" de espesor)
	<p>Esta partida abarca la instalación de la cubierta o chaqueta de aluminio, así como del aislamiento que puede ser de lana mineral o fibra cerámica para tanques o silicato de calcio para tuberías. Asimismo, también abarca el sistema de anclaje en la superficie exterior del cilindro o el techo del tanque, para lo cual el CONTRATISTA dispondrá del personal necesario, tanto especializado como no especializado, para llevar a cabo estas actividades.</p> <p>El aislamiento térmico de se realizará utilizando lana mineral conforme a la especificación ASTM C 592 y siguiendo las especificaciones para el aislamiento térmico en cilindros, techos, tuberías y accesorios directos al tanque.</p>

El suministro de todos los materiales consumibles y no consumibles necesarios para esta partida estará a cargo del CONTRATISTA. A modo de referencia, estos pueden incluir:

- Lana mineral de diferentes espesores.
- Planchas (chaquetas) de aluminio de 0.035" de espesor o equivalente.
- Tornillos autorroscantes.
- Anclajes o soportes para la lana mineral que consisten en lo siguiente:
 - Para el caso del exterior del cilindro del tanque, el aislamiento se fija con aros distanciadores (herrajes). Este separador se fija a la superficie del tanque y se asegura por medio de un tornillo a la cubierta, intercalando entre ambos elementos una pieza de papel cerámico de espesor adecuado según la temperatura (mínimo 1/8 plg.). La lana mineral se alojará entre los aros distanciadores y se asegurará mediante alambre galvanizado colocado en zigzag (si fuese necesario). Finalmente se coloca la cubierta de recubrimiento sujeta a los distanciadores por medio de tornillos autorroscantes. (Ver figura).



- Para el caso del techo fijo del tanque se deberán soldar inicialmente, en sentido radial y en circunferencias concéntricas, unos distanciadores fabricados con platinas metálicas de longitud igual al espesor del aislamiento que se prevea colocar. Sobre los distanciadores se colocarán unas piezas en papel cerámico para evitar el puente térmico entre metales y sobre éstas se apoyará un perfil U que servirá de soporte de la cubierta de recubrimiento y dará al conjunto una resistencia al paso de personas. (ver figura). La lana mineral se colocará entre los distanciadores, y el recubrimiento (siempre de lámina lisa) se atornillará a los mencionados distanciadores. Las juntas de las cubiertas de recubrimiento se sellarán con una masilla adecuada para evitar la penetración del agua de la lluvia en el aislamiento.



Aislamiento del techo
de un tanque.

El CONTRATISTA será responsable de proporcionar todos los equipos, herramientas y facilidades necesarios, como andamios, Manlift, pernos autorroscantes de acero inoxidable, flejes de acero inoxidable y otros, para la correcta ejecución de esta partida.

Forma de pago: La valorización de la partida será por metro cuadrado (M²) superficie del cilindro o techo a la que se haya instalado el aislamiento.

3.02.00.00 EXTERIOR DE TANQUE

3.02.01.00 REEMPLAZO DE ESCALERA ESPIRAL Y BARANDA DE TECHO

Las partidas de desmontaje se considerarán si el resultado del informe de adecuación al API 653 indica reemplazo Parcial, de no ser el caso de pagarán con la partida 3.01.00.00.

3.02.01.01 Retiro de escalera helicoidal, pasos, barandas, pasarela perimetral, baranda perimetral, plataforma toma Muestra

Incluye los trabajos de corte en caliente, manipuleo y retiro de escalera helicoidal, pasos, barandas, pasarela perimetral, baranda perimetral y Plataforma Toma Muestra.

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

Forma de pago: El costo de partida se valorizará por kilogramo (KG) en función de la cantidad de estructuras retiradas.

3.02.01.02 Fabricación e instalación de escaleras, pasarelas, plataforma toma muestra, y otras estructuras

Incluye los trabajos de corte, manipuleo, fabricación e instalación de: escalera helicoidal, escalera tipo torre, descansos de escaleras, pasarela, barandas, soportes en general, rodapiés, plataforma de toma muestra, techo de toma muestra, entre otras estructuras necesarias para el Tanque de acuerdo con la norma API 650.

	<p>Incluye suministro de materiales tales como: Planchas de acero ASTM A-36, Perfiles de acero ASTM A-36, entre otros.</p> <p>La presente partida constituye la compensación total de: Personal, Equipos (oxicorte, máquina de soldar, amoladora, entre otros), Maquinarias (Grúa, Camión Hiab, 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.</p> <p>Nota: Los ensayos no destructivos necesarios se pagarán con las partidas del numeral 6.00.00.00</p> <p>Forma de pago: El costo de partida se valorizará por kilogramo (KG) de estructura instalada.</p>
3.02.01.03	Fabricación e Instalación de Gratíng (rejilla metálica) Galvanizado
	<p>La partida incluye el suministro, fabricación e 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.</p> <p>La partida incluye el suministro de los Clips de sujeción o Sistema de sujeción de tornillos para la correcta instalación.</p> <p>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.</p> <p>Los sistemas de sujeción de rejilla podrán ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 <p>La presente partida constituye la compensación total de: Personal, Equipos (oxicorte, máquina de soldar, amoladora, entre otros), Maquinarias (Grúa, Camión Hiab, 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.</p> <p>Nota: No incluye el pintado del Grating. El pintado se pagará con la partida correspondiente.</p> <p>Forma de pago: El costo de partida se valorizará por kilogramo (KG) de grating (rejilla metálica) instalada.</p>
3.02.02.00	REEMPLAZO DE MANHOLES
3.02.02.01	Retiro de manholes
	<p>Comprende el y retiro de los manholes existente para ser reemplazado por otro nuevo. Incluye el retiro del arreglo conformado por la tubería, brida, tapa, espárragos, tuercas y empaquetadura.</p> <p>La presente partida constituye la compensación total de: Personal, Equipos (oxicorte, amoladora, entre otros), Maquinarias (Grúa, Camión Hiab, 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.</p> <p>El contratista suministrará todos los materiales necesarios para esta partida.</p> <p>De ser necesario el desmontaje total del primer anillo, no será necesario desmontar los Manholes por separado, por lo que el peso del desmontaje se valorizará dentro de la partida 3.01.02.00 ó 3.02.04.01</p>

	Forma de pago: El costo de la partida se valorizará por Kilogramo (KG) de manhole retirado.
3.02.02.02	Fabricación e instalación de manhole hasta 36"Ø
	<p>La partida incluye el suministro, fabricación e instalación del arreglo conformado por la tubería, brida, brazos, soportes, tapa y sobre planchas.</p> <p>La fabricación del manhole se deberán realizar de acuerdo con la norma API 650.</p> <p>Incluye el suministro de materiales tales como: Planchas de acero ASTM A-36, Perfiles de acero ASTM A-36, Tuberías ASTM A-53 Gr. B sin costura, Bridas ASTM A-105, Accesorios ASTM A-234, entre otros necesarios.</p> <p>La presente partida constituye la compensación total de: Personal, Equipos (oxicorte, máquina de soldar, amoladora, entre otros), Maquinarias (Grúa, Camión Hiab, 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.</p> <p>Nota: Los ensayos no destructivos necesarios se pagarán con las partidas del numeral 6.00.00.00</p> <p>Forma de pago: El costo de la partida se valorizará por Kilogramo (KG) de manhole instalado en función del cálculo del peso del diseño.</p>
3.02.03.00	REEMPLAZO DE CONEXIONES A TANQUE
3.02.03.01 3.02.03.02 3.02.03.03 3.02.03.04	Retiro de conexiones
	<p>Esta partida incluye el retiro de boquillas, sobre plancha de refuerzo o conexiones del tanque, para su reemplazo; incluye corte en caliente de la boquilla o conexión del tanque.</p> <p>El CONTRATISTA será responsable de los daños que pueda causar a la estructura del tanque en caso de que el retiro de boquillas no se efectúe de manera adecuada; por lo tanto, los trabajos de reparación serán de su cuenta y riesgo.</p> <p>La presente partida solo se utilizará para casos en los que no se tenga que desmontar la plancha en la que se encuentra instalada.</p> <p>La presente partida constituye la compensación total de: Personal, Equipos (oxicorte, amoladora, entre otros), Maquinarias (Grúa, Camión Hiab, 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.</p> <p>De ser necesario el desmontaje total del primer anillo, no será necesario desmontar los Manholes por separado, por lo que el peso del desmontaje se valorizará dentro de la partida 3.01.02.00 ó 3.02.04.01</p> <p>Forma de pago: El costo de la partida se valorizará por unidad (UND) de boquilla retirada.</p>
3.02.03.05 3.02.03.06 3.02.03.07	Instalación de conexiones, incluye brida

3.02.03.08	
	<p>La instalación de las boquillas, plancha de refuerzo o conexiones al tanque deberá ser efectuada de acuerdo con la Norma API 650.</p> <p>En la plancha de refuerzo se deberá maquinar un agujero roscado de ¼".</p> <p>La partida incluye la preparación de biseles en el cilindro y/o techo previo a la instalación de la conexión.</p> <p>Incluye el suministro de materiales tales como: Planchas de acero ASTM A-36, Perfiles de acero ASTM A-36, Tuberías ASTM A-53 Gr. B sin costura (SCH 40 ó SCH 80), Bridas ASTM A-105, Accesorios ASTM A-234, entre otros necesarios.</p> <p>La presente partida constituye la compensación total de: Personal, Equipos (oxicorte, máquina de soldar, amoladora, entre otros), Maquinarias (Grúa, Camión Hiab, 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.</p> <p>Nota: Los ensayos no destructivos necesarios se pagarán con las partidas del numeral 6.00.00.00</p> <p>Forma de pago: El costo de la partida se valorizará por unidad (UND) de conexión instalada.</p>
3.02.03.09 3.02.03.10 3.02.03.11 3.02.03.12	<p>Suministro e instalación de espárragos con tuercas para bridas</p>
	<p>La partida se utiliza para efectuar la junta mecánica entre la boquilla del tanque y las líneas de transferencia conectadas al tanque. Durante la instalación se deberá efectuar el ajuste de los espárragos según patrón estándar de alternancia de ajuste de cada espárrago para evitar fugas por falta de hermeticidad.</p> <p>El contratista deberá suministrar Espárragos galvanizados ASTM A193 Gr. B7 y tuercas ASTM A194 Gr. 2H galvanizadas. Para Bridas según ASME B16.5 ANSI #150 #300</p> <p>Se deberán presentar los Certificado de Calidad de los materiales</p> <p>Forma de pago: El costo de la partida se valorizará por unidad (UND) de unión bridada.</p>
3.02.03.13 3.02.03.14 3.02.03.15 3.02.03.16	<p>Suministro e instalación de empaquetadura para bridas</p>
	<p>La partida se utiliza para garantizar la hermeticidad de la junta mecánica entre la boquilla del tanque y las líneas de transferencia anexas y otros elementos mecánicos del tanque.</p> <p>El contratista suministrará todos los materiales necesarios, referencialmente tales como:</p> <p>Empaquetaduras espiro metálicas tipo RWI relleno de grafito y anillo interno acero inoxidable Gr. 304/316.</p> <p>Se deberán presentar los Certificado de Calidad de los materiales</p> <p>Forma de pago: El costo de la partida se valorizará por unidad (UND) de empaquetadura</p>

	instalada.
3.02.04.00	REEMPLAZO DE PLANCHAS DE CILINDRO
	Se considera el uso de estas partidas para casos en los que NO se tenga que desmontar y/o montar el tanque completo. Para el caso del desmontaje/montaje completo se utilizarán las partidas "3.01.00.00 DESMONTAJE TOTAL DE TANQUE Y ACCESORIOS".
3.02.04.01	Desmontaje de planchas del primer anillo del cilindro
	<p>Comprende e incluye el corte, retiro de las planchas del primer anillo (inferior) del cilindro y la instalación de soportes y/o arriostres y facilidades para el soporte de los anillos restantes previos a la instalación de los nuevos anillos.</p> <p>Considerar las facilidades que debe proporcionar el contratista para el corte, izaje de anillos (considerar el Sistema de Gateo con su memoria de cálculo).</p> <p>La presente partida constituye la compensación total de: Personal, Equipos (oxicorte, amoladora, entre otros), Maquinarias (Grúa, Camión Hiab, 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.</p> <p>Incluye el traslado hacia un punto de acopio, de ser necesario, ubicado dentro del cubeto del tanque o zonas aledañas autorizadas por PETROPERÚ.</p> <p>Forma de Pago: La partida se pagará por kilogramo (KG) de plancha desmontada.</p>
3.02.04.02	Desmontaje de planchas del 2do al 6to o superiores anillos de cilindro
3.02.04.03	
3.02.04.04	
3.02.04.05	
3.02.04.06	
	<p>Comprende e incluye el corte, retiro del anillo(s) y/o plancha(s) del segundo al último anillo(s) superior(es) del cilindro, así como el ángulo de rigidez, boquillas, soportes, estructuras y otros accesorios unidos a la(s) plancha(s) a retirar. También, incluye la instalación de soportes y/o arriostres y facilidades para el soporte de los anillos restantes previos a la instalación de los nuevos anillos.</p> <p>Considerar las facilidades que debe proporcionar el contratista para el corte, izaje de anillos (considerar el Sistema de Gateo con su memoria de cálculo).</p> <p>La presente partida constituye la compensación total de: Personal, Equipos (oxicorte, amoladora, entre otros), Maquinarias (Grúa, Camión Hiab, Manlift, balsos, 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.</p> <p>Incluye el traslado hacia un punto de acopio, de ser necesario, ubicado dentro del cubeto del tanque o zonas aledañas autorizadas por PETROPERÚ.</p> <p>Forma de Pago: La partida se pagará por Kilogramo (KG) de plancha o anillo de rigidez para su mantenimiento. Cada partida deberá indicar el precio unitario para cada tipo de actividad.</p>
3.02.04.07	Instalación de planchas de 1 anillo de cilindro
	Esta partida contempla la fabricación e instalación de planchas del primer anillo según el estándar API 650. Esta partida incluye los trabajos de manipuleo, corte, rolado, biselado, esmerilado, presentación y soldeo de las planchas bajo proceso de soldadura automática,

	<p>conforme a los requerimientos establecidos en las especificaciones técnicas, las presentes condiciones técnicas, entre otros necesarios para culminar correctamente la construcción del primer anillo.</p> <p>Asimismo, incluye los tintes penetrantes al 100% de la raíz de las uniones soldadas que se valorizará con la partida correspondiente</p> <p>Los ensayos de radiografía se realizarán de acuerdo con lo solicitado por el estándar API 650 y se valorizarán con la partida correspondiente.</p> <p>Incluye el arriostramiento y para tal fin se puede utilizar material desmontado que tendrá condición de reemplazo.</p> <p>Incluye suministro de materiales tales como: Planchas de acero ASTM A-36, Perfiles de acero ASTM A-36, entre otros.</p> <p>La presente partida constituye la compensación total de: Personal, Equipos (oxicorte, máquina de soldar, amoladora, entre otros), Maquinarias (Grúa, Camión Hiab, 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.</p> <p>Nota: Los ensayos no destructivos necesarios se pagarán con las partidas del numeral 6.00.00.00</p> <p>Forma de Pago:</p> <p>La forma de pago será por kilogramo (KG) de cilindro del tanque fabricado e instalado. Se valorizará de acuerdo con el avance en campo de la partida.</p>
3.02.04.08	Instalación de planchas del 2do, 3er, 4to, 5to, 6to anillo y superiores
	<p>Esta partida incluye, sin ser limitativo, a las planchas del segundo al último anillo superior, el ángulo de rigidez, plataforma(s) de acceso a la(s) cámara(s) de espuma y estructuras del casco no contempladas en otras partidas.</p> <p>Esta partida contempla la fabricación e instalación de planchas de cilindro en el tanque según el estándar API 650. Esta partida incluye los trabajos de manipuleo, corte, rolado, biselado, esmerilado, izado, presentación, apuntalado y soldeo de las planchas bajo proceso de soldadura semiautomática y/o automática, conforme a los requerimientos establecidos en las especificaciones técnicas, las presentes condiciones técnicas, entre otros necesarios para culminar correctamente la construcción del cilindro.</p> <p>Asimismo, incluye los tintes penetrantes al 100% de la raíz de las uniones soldadas que se valorizará con la partida correspondiente.</p> <p>Los ensayos de radiografía se realizarán de acuerdo con lo solicitado por el estándar API 650 y se valorizarán con la partida correspondiente.</p> <p>Incluye el arriostramiento y para tal fin se puede utilizar material desmontado que tendrá condición de reemplazo.</p> <p>Incluye suministro de materiales tales como: Planchas de acero ASTM A-36, Perfiles de acero ASTM A-36, entre otros.</p> <p>La presente partida constituye la compensación total de: Personal, Equipos (oxicorte, máquina de soldar, amoladora, entre otros), Maquinarias (Grúa, Camión Hiab, 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.</p> <p>Nota: Los ensayos no destructivos necesarios se pagarán con las partidas del numeral</p>

	<p>6.00.00.00</p> <p>Forma de Pago: La forma de pago será por Kilogramo (KG) de cilindro del tanque fabricado e instalado. Se valorizará de acuerdo con el avance en campo de la partida.</p>
3.02.04.09	Reforzamiento de cordones de soldadura de cilindro y techo del tanque
	<p>Esta partida se aplicará en los cordones de soldadura que presenten deficiencias en el cilindro, tales como falta de material de aporte, mala fusión, porosidad. El trabajo consiste en esmerilar los cordones existentes y aplicar los pases de soldadura necesarios para lograr el acabado requerido por norma. Esta partida será empleada en cordones de soldadura que presentaban deficiencia antes de los trabajos de reparación del tanque, ya que los ocasionados por el CONTRATISTA durante los trabajos de reparación del tanque, serán corregidos por el CONTRATISTA sin costo alguno para PETROPERÚ S.A.</p> <p>La presente partida constituye la compensación total de: Personal, Equipos (oxicorte, máquina de soldar, amoladora, entre otros), Maquinarias (Grúa, Camión Hiab, 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.</p> <p>Forma de Pago: La forma de pago será por metro (M) de cada pase realizado en el cordón de soldadura.</p>
3.02.04.10	Instalación de planchas de refuerzo en pared del cilindro
	<p>Serán instaladas planchas de 1/4" como mínimo o de otro espesor, dependiendo del espesor de la plancha en donde será instalada, en los tamaños que defina el Inspector API 653 del Contratista y aprobado por Unidad Inspección de PETROPERÚ y serán soldadas con cordón tipo filete relleno a todo el espesor de la plancha instalada.</p> <p>Comprende el corte, conformado, instalación y soldeo de planchas de refuerzo en todo su perímetro, sobre las planchas antiguas.</p> <p>El contratista suministrará todos los materiales consumibles necesarios para esta partida.</p> <p>Incluye suministro de materiales tales como: Planchas de acero ASTM A-36, Perfiles de acero ASTM A-36, entre otros.</p> <p>La presente partida constituye la compensación total de: Personal, Equipos (oxicorte, máquina de soldar, amoladora, entre otros), Maquinarias (Grúa, Camión Hiab, Manlift, balsos, 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.</p> <p>Nota: Los ensayos no destructivos necesarios se pagarán con las partidas del numeral 6.00.00.00</p> <p>Forma de Pago: La forma de pago será por kilogramo (KG) de plancha instalada.</p>
3.02.04.11	Fabricación e instalación de Silletas para pernos de anclaje
	<p>Prefabricado y soldeo de la silleta para el perno de anclaje, instalación y ajuste de tuercas con torquímetro.</p> <p>El contratista suministrará todos los consumibles necesarios para la ejecución de esta partida.</p> <p>Incluye suministro de materiales tales como: Planchas de acero ASTM A-36, Perfiles de acero ASTM A-36, entre otros.</p> <p>La presente partida constituye la compensación total de: Personal, Equipos (oxicorte, máquina de soldar, amoladora, entre otros), Maquinarias (Grúa, Camión Hiab, Manlift, balsos, entre otros), Andamios, facilidades (equipos de izaje hidráulicos, falsas obras, entre otros), materiales</p>

	<p>e insumos, entre otros, requeridos para la correcta ejecución de la partida.</p> <p>Nota: Los ensayos no destructivos necesarios se pagarán con las partidas del numeral 6.00.00.00</p> <p>Forma de pago: La valorización de esta partida es por kilogramo (KG) de silleta instalada.</p>
3.02.04.12	Apertura de ventana
	<p>La apertura de ventana será de acuerdo con la necesidad de ingreso de equipos al tanque. Se ubicará preferentemente en la dirección del viento.</p> <p>Para tanques mayores o iguales a 50 MB se podrán abrir dos ventanas, para tanques menores de 50 MB se abrirá una sola ventana.</p> <p>Los trabajos de corte y arriostre se efectuarán de acuerdo con la norma API 653. Para el arriostramiento se puede utilizar material desmontado que tendrá condición de reemplazo.</p> <p>El contratista suministrará todos los materiales necesarios para esta partida.</p> <p>La presente partida constituye la compensación total de: Personal, Equipos (oxicorte, amoladora, entre otros), Maquinarias (Grúa, Camión Hiab, Manlift, balsos, 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.</p> <p>Incluye el traslado hacia un punto de acopio, de ser necesario, ubicado dentro del cubeto del tanque o zonas aledañas autorizadas por PETROPERÚ.</p> <p>Forma de pago: La valorización de esta partida es por metro cuadrado (M²) de plancha retirada.</p>
3.02.04.13	Cerrado de ventana
	<p>Comprende la reinstalación de las planchas retiradas durante la apertura de ventanas para la ventilación y mantenimiento del tanque. La soldadura será a tope y doble filete. Asimismo, comprende el retiro del arriostramiento y el posible resane de los puntos de soldadura resultantes del mismo. Se deberán efectuar de acuerdo con la norma API 653.</p> <p>Esta partida incluye las pruebas con tintes penetrantes al pase de raíz y al de acabado. Se precisa que el pase de raíz deberá pasar al 100% la prueba de tintes penetrantes para proceder a efectuar los pases de relleno.</p> <p>La presente partida constituye la compensación total de: Personal, Equipos (oxicorte, máquina de soldar, amoladora, entre otros), Maquinarias (Grúa, Camión Hiab, Manlift, balsos, 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.</p> <p>Nota: Los ensayos no destructivos necesarios se pagarán con las partidas del numeral 6.00.00.00</p> <p>Forma de pago: La valorización de esta partida es por metro cuadrado (M²) de plancha instalada.</p>
3.02.04.14	Arriostramiento
	<p>A solicitud de PETROPERU el Contratista realizará la instalación de planchas, platinas, varillas, tubos y/o ángulos en diferentes zonas del tanque con aplicación de soldadura, durante el proceso de desmontaje o montaje, reparación, mantenimiento, incluyendo el manipuleo y retiro de los arriostres.</p> <p>El contratista suministrará todos los materiales necesarios para esta partida.</p>

	Forma de pago: La valorización de esta partida es por Kilogramo (KG) de plancha instalada.
3.02.05.00	RETIRO Y REEMPLAZO DE PLANCHAS DE TECHO
3.02.05.01	Retiro parcial de planchas del techo fijo o flotante
	<p>Comprende los trabajos de corte de las planchas del techo, techo flotante externo de acero y accesorios (boquillas, venteos, dispositivos de fijación de techo flotante interno, escalera pivotante, entre otros; señaladas como resultado del informe de adecuación del tanque.</p> <p>El CONTRATISTA será responsable de los daños que pueda causar a la estructura o soporte del techo en caso de que el corte de las planchas no se efectúe apropiadamente, por lo tanto, los trabajos de reparación y/o reemplazo serán de su cuenta y riesgo.</p> <p>La presente partida constituye la compensación total de: Personal, Equipos (oxicorte, amoladora, entre otros), Maquinarias (Grúa, Camión Hiab, Manlift, balsos, 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.</p> <p>Incluye el traslado hacia un punto de acopio, de ser necesario, ubicado dentro del cubeto del tanque o zonas aledañas autorizadas por PETROPERÚ.</p> <p>Forma de Pago: La partida se pagará por Kilogramo (KG) de planchas y/o accesorios retirados.</p>
3.02.05.02	Instalación de planchas del techo fijo o flotante
	<p>Se refiere a todos los trabajos requeridos para la Instalación de nuevas planchas de techo, y/o accesorios en tanques de almacenamiento, entre los que se puede enumerar a los venteos (ya sean ventanas o cuellos de ganso) y los dispositivos de fijación de techo flotante interno o externo.</p> <p>Incluye los trabajos de levantamiento de las planchas y/o accesorios hasta el techo, revisión, manipuleo, limpieza, cuadrado, cortes previos, armado y soldado de las planchas del techo.</p> <p>Incluye el suministro de materiales tales como: Planchas de acero ASTM A-36, Perfiles de acero ASTM A-36, Tuberías ASTM A-53 Gr. B sin costura, Bridas ASTM A-105, Accesorios ASTM A-234, entre otros necesarios.</p> <p>La presente partida constituye la compensación total de: Personal, Equipos (oxicorte, máquina de soldar, amoladora, entre otros), Maquinarias (Grúa, Camión Hiab, 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.</p> <p>Nota: Los ensayos no destructivos necesarios se pagarán con las partidas del numeral 6.00.00.00</p> <p>Forma de Pago: La partida se pagará por kilogramo (KG) de planchas y/o accesorios de techo instalados. Para el caso de las planchas, el metrado será el peso del área final de la plancha instalada en el techo.</p>
3.02.05.03	Confección e Instalación de recolectores de Wipe
	<p>Confeccionar e Instalar el recolector de wipe en techo del tanque de acero inoxidable. Medidas referenciales: 50 cm de diámetro por 50 cm de altura de 1/16" de espesor como mínimo (forma cilíndrica).</p> <p>El contratista suministrará todos los materiales y consumibles necesarios para esta partida.</p> <p>Forma de Pago: La partida se pagará por unidad (UND) de Wipe instalado</p>

3.02.05.04	Apertura de ventana en techo
	<p>Esta referido al corte de las planchas del techo en una zona elegida, en el tamaño referencial de 1 m x 2.40 m, para facilitar la ventilación del tanque. Asimismo, se podrán cortar ventanas a pedido del Inspector API 653 para la verificación del estado de las estructuras de soporte del techo, como medidas referenciales de 30 x 30 cm.</p> <p>Para la reinstalación de las planchas de las ventanas cortadas se utilizará la partida 3.02.05.02.</p> <p>La presente partida constituye la compensación total de: Personal, Equipos (oxicorte, amoladora, entre otros), Maquinarias (Grúa, Camión Hiab, Manlift, balsos, 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.</p> <p>Incluye el traslado hacia un punto de acopio, de ser necesario, ubicado dentro del cubeto del tanque o zonas aledañas autorizadas por PETROPERÚ.</p> <p>Forma de Pago: La partida se pagará por metro cuadrado (M²) de planchas retiradas.</p>
3.02.05.05	Reparación de la soldadura circunferencial del Techo
	<p>Se refiere a los trabajos para la colocación de un nuevo cordón de soldadura de unión entre las planchas del techo y el ángulo circunferencial de refuerzo del techo del tanque. Incluye la limpieza previa y esmerilado de los puntos de soldadura y planchas antes de colocar el nuevo cordón de soldadura. Incluye prueba de tinte penetrante a la soldadura.</p> <p>Los trabajos serán efectuados según el API 653.</p> <p>La presente partida constituye la compensación total de: Personal, Equipos (oxicorte, máquina de soldar, amoladora, entre otros), Maquinarias (Grúa, Camión Hiab, 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.</p> <p>Nota: Los ensayos no destructivos necesarios se pagarán con las partidas del numeral 6.00.00.00</p> <p>Forma de Pago: La partida se pagará por pase de Metro (M) de soldadura.</p>
3.02.05.06	Limpieza interior de pontones
	<p>Comprende la limpieza manual de la superficie interior de los pontones previa a su inspección. Incluye la limpieza neumática de los cordones de soldadura.</p> <p>En caso de encontrar producto utilizar las partidas 1.01.08.00. Si es necesario retirar la pintura u óxido utilizar alguna de las partidas 4.01.00.00 previa coordinación con PETROPERÚ.</p> <p>Incluye el personal para limpieza y vigía, materiales consumibles, equipos, facilidades, herramientas y/o insumos y/o cualquier actividad y facilidad requerida para su buena ejecución.</p> <p>Forma de Pago: La partida se pagará por metro cuadrado (M²) de área interna del pontón a la que se efectúa la limpieza.</p>
3.02.05.07	Instalación de pasadores para soportes del techo flotante
	<p>Se refiere a los pasadores de acero inoxidable que se instalan en los pines de los soportes del techo flotante. Estos pasadores deben ser reemplazados obligatoriamente luego que han sido retirados, las dimensiones de los pasadores serán iguales a los pasadores retirados.</p> <p>Incluye el suministro de los seguros tipo pasadores para soportes del techo.</p>

	<p>Incluye el personal, materiales como pasadores de acero inoxidable AISI 316, materiales consumibles, equipos, herramientas y/o insumos y/o cualquier actividad y facilidad requerida para su buena ejecución.</p> <p>Forma de Pago: La partida se pagará por unidad (UND) de pasador reemplazado.</p>
3.02.05.08	Retiro del alero del Techo Flotante de acero
	<p>Comprende todos los trabajos de retiro por corte del alero viejo del techo flotante de acero.</p> <p>La presente partida constituye la compensación total de: Personal, Equipos (oxicorte, amoladora, entre otros), Maquinarias (Grúa, Camión Hiab, Manlift, balsos, 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.</p> <p>Incluye el traslado hacia un punto de acopio, de ser necesario, ubicado dentro del cubeto del tanque o zonas aledañas autorizadas por PETROPERÚ.</p> <p>Forma de Pago: La partida se pagará por kilogramo (KG) de plancha retirada.</p>
3.02.05.09	Instalación del alero del Techo Flotante de acero
	<p>Comprende todos los trabajos de habilitación, presentación, apuntalamiento, y soldeo de las planchas y ángulos del nuevo alero, de acuerdo con las especificaciones de la Norma API 650 y API 653.</p> <p>Incluye el personal, materiales consumibles, equipos de corte e izaje, herramientas y/o insumos y/o cualquier actividad y facilidad requerida para su buena ejecución.</p> <p>Forma de Pago: La partida se pagará por kilogramo (KG) de planchas y estructuras instaladas.</p>
3.02.05.10	Retiro de estructuras de soporte del techo actual
	<p>Comprende todos los trabajos necesarios para el corte total y el retiro de las estructuras y/o columnas de soporte del techo.</p> <p>La presente partida constituye la compensación total de: Personal, Equipos (oxicorte, amoladora, entre otros), Maquinarias (Grúa, Camión Hiab, Manlift, balsos, 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.</p> <p>Incluye el traslado hacia un punto de acopio, de ser necesario, ubicado dentro del cubeto del tanque o zonas aledañas autorizadas por PETROPERÚ.</p> <p>Forma de Pago: La partida se pagará por kilogramo (KG) de estructura retirada. Se deberá presentar como sustento del peso la hoja de pesaje del vehículo vacío y con carga.</p>
3.02.05.11	Retiro de baranda perimetral del techo actual
	<p>Comprende todos los trabajos necesarios para el corte total o desmarnado y el retiro de la baranda perimetral (pasamano, parantes, intermedio y rodapiés), entre otros.</p> <p>De ser necesario, como resultado del informe de adecuación, se deberán incluir las estructuras soldadas al techo fijo actual</p> <p>La presente partida constituye la compensación total de: Personal, Equipos (oxicorte, amoladora, entre otros), Maquinarias (Grúa, Camión Hiab, Manlift, balsos, 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.</p> <p>Incluye el traslado hacia un punto de acopio, de ser necesario, ubicado dentro del cubeto del</p>

	<p>tanque o zonas aledañas autorizadas por PETROPERÚ.</p> <p>Forma de Pago: La partida se pagará por kilogramo (KG) de baranda retirada.</p>
3.02.05.12	Fabricación e instalación de estructura de soportes de techo fijo
	<p>Consiste en la Instalación de soportes (columnas), zapatas y vigas de soporte del techo incluyendo todos los trabajos de preparación, corte, armado y soldado de perfiles componentes de las estructuras de soporte del techo.</p> <p>Incluye el suministro de materiales tales como: Planchas de acero ASTM A-36, Perfiles de acero ASTM A-36, Tuberías ASTM A-53 Gr. B sin costura, Bridas ASTM A-105, Accesorios ASTM A-234, entre otros necesarios.</p> <p>La presente partida constituye la compensación total de: Personal, Equipos (oxicorte, máquina de soldar, amoladora, entre otros), Maquinarias (Grúa, Camión Hiab, 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.</p> <p>Nota: Los ensayos no destructivos necesarios se pagarán con las partidas del numeral 6.00.00.00</p> <p>Forma de Pago: La partida se pagará por Kilogramo (KG) de estructura instalada.</p>
3.02.05.13	Fabricación e instalación de manhole
	<p>La fabricación del manhole se ejecutará de acuerdo con las normas API 650, AWS A5.1/A5.2, y en las dimensiones designadas por el informe de adecuación y la previa aprobación de la Supervisión de PETROPERÚ S.A. El retiro del existente se valoriza con la partida 3.02.05.01.</p> <p>Incluye el suministro de materiales tales como: Planchas de acero ASTM A-36, Perfiles de acero ASTM A-36, Tuberías ASTM A-53 Gr. B sin costura, Bridas ASTM A-105, Accesorios ASTM A-234, entre otros necesarios.</p> <p>La presente partida constituye la compensación total de: Personal, Equipos (oxicorte, máquina de soldar, amoladora, entre otros), Maquinarias (Grúa, Camión Hiab, 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.</p> <p>Nota: Los ensayos no destructivos necesarios se pagarán con las partidas del numeral 6.00.00.00</p> <p>Forma de Pago: La partida se pagará por unidad (UND) de manhole de techo fijo o techo flotante externo de acero instalado.</p>
3.02.05.14	Fabricación e instalación de sumidero
	<p>La fabricación del sumidero del techo flotante se ejecutará de acuerdo con las normas API 650, y en las dimensiones designadas en el informe de adecuación revisado por el API 653 por la Supervisión de PETROPERÚ S.A. El retiro del existente se valoriza con la partida 3.02.05.01.</p> <p>Incluye la instalación de la boquilla bridada para la instalación del pivot master o equivalente (suministro e instalación de Pivot Master se realiza con las partidas 3.02.05.15, 3.02.05.16 o 3.02.05.17).</p> <p>El contratista suministrará todas las facilidades de acceso, equipos, grúas y materiales consumibles necesarios para la ejecución de esta partida.</p> <p>Forma de Pago: La partida se pagará por kilogramo (KG) de sumidero de techo flotante externo de acero instalado.</p>

3.02.05.15	Fabricación e instalación de sistema de drenaje de techo para tanques
3.02.05.16	
3.02.05.17	
3.02.05.18	
	<p>La partida incluye el suministro, fabricación e instalación del sistema de drenaje de techo flotante se ejecutará de acuerdo con las normas API 650, y en las dimensiones designadas por la ingeniería aprobada por la Supervisión de PETROPERÚ S.A.</p> <p>Incluye el suministro de espárragos y empaques.</p> <p>La habilitación e instalación de los soportes se valoriza en la partida 3.01.05.00.</p> <p>La partida incluye el suministro de materiales: válvula check, pivot master, entre otros necesarios para la correcta instalación.</p> <p>La presente partida constituye la compensación total de: Personal, Equipos (oxicorte, máquina de soldar, amoladora, entre otros), Maquinarias (Grúa, Camión Hiab, 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.</p> <p>Forma de Pago: La partida se pagará por unidad (UND) de sistema de drenaje instalado.</p>
3.02.05.19	Fabricación e instalación de escalera pivotante del techo para tanques
	<p>La partida incluye el suministro, fabricación e instalación de la escalera pivotante del techo flotante se ejecutará de acuerdo con las normas API 650 y en las dimensiones designadas por la ingeniería y aprobadas por la Supervisión de PETROPERÚ S.A. Incluye toda la soportería de la escalera. El retiro del existente se valoriza en la partida 3.02.05.01.</p> <p>Los siguientes materiales serán valorizados con la partida de suministro de materiales: Rueda antichispa de aluminio de alta resistencia (o similar), ejes sólidos, bushing de bronce, entre otros.</p> <p>Incluye el suministro de materiales tales como: Planchas de acero ASTM A-36, Perfiles de acero ASTM A-36, Tuberías ASTM A-53 Gr. B sin costura, Bridas ASTM A-105, Accesorios ASTM A-234, entre otros necesarios.</p> <p>La presente partida constituye la compensación total de: Personal, Equipos (oxicorte, máquina de soldar, amoladora, entre otros), Maquinarias (Grúa, Camión Hiab, 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.</p> <p>Nota: Los ensayos no destructivos necesarios se pagarán con las partidas del numeral 6.00.00.00</p> <p>Forma de Pago: La partida se pagará por Kilogramos (KG) de escalera pivotante instalada.</p>
3.02.06.00	TECHO DOMO
3.02.06.01	Suministro e instalación de techo tipo domo
	<p>La partida incluye el suministro, armado e instalación de un techo tipo domo de aluminio estructuralmente auto soportado (domo geodésico) para el tanque, para una carga mínima del techo de 1.0 kPa y que cumpla con el API 650 Anexo G. El domo deberá ser instalado con todos sus accesorios: manholes, boquillas para instrumentos y otros, respiraderos, tragaluz (según requerimiento), entre otros; para su funcionamiento correcto y de acuerdo con los planos o detalles de despiece y montaje y los procedimientos de montaje y pruebas del</p>

	<p>fabricante.</p> <p>El suministro e instalación del techo tipo domo, se efectuará de acuerdo con el cálculo y diseño de la partida 1.02.03.00.</p> <p>El contratista suministrará todas las facilidades de acceso, equipos y materiales consumibles necesarios para la ejecución de esta partida.</p> <p>El Contratista podrá utilizar una grúa telescópica, la cual se valoriza con la partida 8.00.01.14/15</p> <p>Forma de Pago: La partida se pagará por Metro Cuadrado (M²) de techo domo instalado. Para el cálculo del área, se utilizará el diámetro interior del cilindro del tanque en donde será instalado.</p>
3.02.07.00	REEMPLAZO DE VÁLVULAS
3.02.07.01 3.02.07.02 3.02.07.03 3.02.07.04	Desmontaje de válvulas
	<p>Se refiere a las labores de retiro de válvulas de diferentes tipos (compuertas, de bola, de globo, etc.).</p> <p>El contratista suministrará todas las facilidades de acceso, equipos de izaje, herramientas manuales y materiales consumibles necesarios para la ejecución de esta partida.</p> <p>Forma de Pago: La partida se pagará por unidad (UND) de válvula retirada.</p>
3.02.07.05 3.02.07.06 3.02.07.07 3.02.07.08	Suministro e Instalación de válvulas
	<p>Las partidas están referidas al suministro e instalación de válvulas de diferentes tipos (compuertas, de bola, de globo, etc.) de diferentes diámetros. Asimismo, la instalación incluye la prueba hidrostática de la válvula de acuerdo con el API 600 u otro, pintado y el suministro de empaquetaduras, espárragos, tuercas y desmontaje de las existentes.</p> <p>El contratista suministrará todos los materiales necesarios, referencialmente tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Válvulas de acero forjado 800# ASTM A105 • Válvulas de acero fundido 150# / 300# ASTM A216 Gr. WCB • Espárragos galvanizados ASTM A193 Gr. B7, las tuercas deben cumplir con ASTM A194 Gr. 2H y deben ser galvanizadas. Para Bidas según ASME B16.5. • Empaquetaduras espiro metálicas tipo RWI relleno de grafito y anillo interno acero inoxidable Gr. 304/316. • Formador de empaquetadura de secado lento/rápido. • Considerar para la adquisición de válvulas las marcas: Crane, Bonetti, Velan, Wallworth, Forget, Bonney Forget, Edward (flowserve), Neway, y Flowcheck. <p>Forma de pago: El costo de la partida será por unidad (UND) de válvula instalada.</p>
3.02.08.00	REEMPLAZO DE TUBERÍAS
3.02.08.01	Desmontaje de tuberías

3.02.08.02	
3.02.08.03	
3.02.08.04	
3.02.08.05	
3.02.08.06	
	<p>Los trabajos están referidos al corte y/o manipuleo de tuberías de distintos diámetros. La partida se valoriza en función a los metros lineales de tubería retirada.</p> <p>De encontrarse el caso del retiro de prefabricados que contengan accesorios y no sea necesario cortarlos o desmontarlos, se considera la longitud del accesorio dentro del metrado del desmontaje de la tubería a la que esta soldado y esos accesorios ya no se valorizan dentro de las partidas 3.02.08.13 a 3.02.08.18.</p> <p>La presente partida constituye la compensación total de: Personal, Equipos (oxicorte, amoladora, entre otros), Maquinarias (Grúa, Camión Hiab, Manlift, balsos, 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.</p> <p>Incluye el traslado hacia un punto de acopio, de ser necesario, ubicado dentro del cubeto del tanque o zonas aledañas autorizadas por PETROPERÚ.</p> <p>El traslado hacia el almacén temporal se pagará con la partida 3.01.04.00.</p> <p>Forma de pago: El costo de la partida será por metro lineal (M) de tuberías retiradas y acopiadas.</p>
3.02.08.07	<p>Suministro e Instalación de tuberías</p>
3.02.08.08	
3.02.08.09	
3.02.08.10	
3.02.08.11	
3.02.08.12	
	<p>La partida incluye el suministro, fabricación e instalación de tuberías de productos que irán soldadas para interconectarse entre el tanque y líneas existentes.</p> <p>Los trabajos incluyen el corte, unión soldada y manipuleo de tuberías de distintos diámetros SCH40.</p> <p>El Contratista deberá presentar su procedimiento de Soldadura aprobado.</p> <p>Incluye el suministro de materiales tales como: Tuberías ASTM A-53 Gr. B SCH40</p> <p>La presente partida constituye la compensación total de: Personal, Equipos (oxicorte, máquina de soldar, amoladora, entre otros), Maquinarias (Grúa, Camión Hiab, 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.</p> <p>Nota: Los ensayos no destructivos necesarios se pagarán con las partidas del numeral 6.00.00.00</p> <p>Forma de pago: El costo de la partida será por Metro Lineal (M) de tubería instalada.</p>

3.02.08.13 3.02.08.14 3.02.08.15 3.02.08.16 3.02.08.17 3.02.08.18	Desmontaje de accesorios de tubería
	<p>Los trabajos están referidos al desembridado y/o corte y manipuleo de accesorios (bridas, codos, tees, reducciones, niples, etc.) que se encuentran soldados a tuberías existentes.</p> <p>La presente partida constituye la compensación total de: Personal, Equipos (oxicorte, amoladora, entre otros), Maquinarias (Grúa, Camión Hiab, Manlift, balsos, 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.</p> <p>Incluye el traslado hacia un punto de acopio, de ser necesario, ubicado dentro del cubeto del tanque o zonas aledañas autorizadas por PETROPERÚ.</p> <p>El traslado hacia el almacén temporal se pagará con la partida 3.01.04.00.</p> <p>Forma de pago: El costo de la partida será por unidad (UND) de accesorio desmontado.</p>
3.02.08.19 3.02.08.20 3.02.08.21 3.02.08.22 3.02.08.23 3.02.08.24	Suministro e Instalación de accesorios de tubería
	<p>La partida incluye el suministro e instalación de accesorios a tuberías.</p> <p>Los trabajos están referidos a la unión soldada de accesorios (bridas, codos, tees, reducciones, niples, etc.) a tuberías. Los detalles de instalación se pueden apreciar en los planos de construcción aprobados.</p> <p>El Contratista deberá realizar los trabajos de alineación correspondiente con las líneas de tuberías, se prohíben los accesorios tipo “hechizo” o alguno que no cumpla con peso y dimensiones que no estén contempladas en las especificaciones técnicas de suministro, salvo se indique insertos en los planos de detalle.</p> <p>La soldadura de las juntas bridadas debe efectuarse según ASME B 31.3 y ASME Sección IX, considerando materiales, procedimientos de soldadura, soldadores calificados e inspección de juntas soldadas, asimismo debe tener en cuenta lo recomendado por la AWS (Sociedad Americana de Soldadura).</p> <p>Incluye el suministro de materiales tales como: Accesorios ASTM A-105, Accesorios ASTM A-234, entre otros accesorios.</p> <p>La presente partida constituye la compensación total de: Personal, Equipos (oxicorte, máquina de soldar, amoladora, entre otros), Maquinarias (Grúa, Camión Hiab, 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.</p>

	<p>Nota: Los ensayos no destructivos necesarios se pagarán con las partidas del numeral 6.00.00.00</p> <p>Forma de pago: El costo de la partida será por unidad (UND) de accesorio soldado.</p>
<p>3.02.08.25</p> <p>3.02.08.26</p> <p>3.02.08.27</p> <p>3.02.08.28</p> <p>3.02.08.29</p>	<p>Retiro de lana mineral y chaqueta de aluminio de tubería de 2" Ø hasta 16" Ø</p>
	<p>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) o silicato y sus accesorios.</p> <p>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.</p> <p>Nota:</p> <p>La disposición de los residuos peligrosos se pagará con la partida 1.01.08.00</p> <p>La disposición de residuos metálicos se pagará con la partida 3.01.04.00</p> <p>Forma de pago: El costo de la partida será por Metro Lineal (M) de tubería con aislamiento y cubierta de aluminio retirados.</p>
<p>3.02.08.26</p> <p>3.02.08.28</p> <p>3.02.08.30</p> <p>3.02.08.32</p> <p>3.02.08.34</p>	<p>Suministro e instalación de lana mineral y chaqueta de aluminio de tubería de 2" Ø hasta 16" Ø</p>
	<p>En esta partida contempla la instalación de la cubierta o chaqueta de aluminio, la lana mineral o fibra cerámica o silicato de calcio y sus accesorios directos de la superficie exterior de la tubería.</p> <p>Para ejecutar estos trabajos el CONTRATISTA contará con el personal necesario especializado y no especializado para el desarrollo de las actividades.</p> <p>El aislamiento térmico será de lana mineral según especificación ASTM C 592. La Instalación será según la especificación de aislamiento térmico para tuberías.</p> <p>Incluye el suministro de todos los materiales consumibles y no consumibles para esta partida. A manera de referencia, incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Lana mineral o fibra cerámica o silicato de calcio de diferentes espesores. ➤ Plancha (chaqueta) de aluminio de 0.035" de espesor o equivalente. ➤ Tornillos autorroscantes. ➤ Anclajes o soportes para la lana mineral de ser necesario. <p>Se considera un espesor estándar de 2" para el aislamiento.</p> <p>Todos los materiales consumibles y no consumibles, equipos, herramientas y facilidades como andamios, pernos autorroscantes de acero inoxidable, flejes de acero inoxidable y otros</p>

	<p>necesarios, para la ejecución de la presente partida, serán proporcionados por el CONTRATISTA.</p> <p>Forma de pago: El costo de la partida será por metro lineal (M) de tubería con aislamiento y cubierta de aluminio instalados.</p>
3.02.08.35	Limpieza interior de tuberías y accesorios que contienen productos pesados
	<p>En esta partida contempla el lavado interior y exterior (de ser necesario) de tuberías y accesorios de diferentes diámetros que contengan productos pesados tales como residual, asfalto y crudo reducido (que no fluya por gravedad), entre otros.</p> <p>La limpieza puede ser ejecutada con detergente biodegradable, agua a presión y materiales consumibles y de ser necesario producto liviano (proporcionados por la CONTRATISTA). De ser necesario PETROPERÚ suministrará vapor en zonas aledañas a los puntos de vapor.</p> <p>El contratista suministrará todas las facilidades de acceso y transporte de las tuberías y accesorios, así como tinas para la limpieza y los equipos de izaje, hidrolavadora, herramientas manuales y materiales consumibles entre los que se puede enumerar rasquetas, espátulas, escobillas metálicas, cinceles y otros necesarios para la ejecución de esta partida.</p> <p>La disposición de los residuos peligrosos se pagará con la partida 1.01.08.00</p> <p>Forma de pago: El costo de la partida será por metro cuadrado (M²) de tuberías o accesorios limpiados.</p>
3.02.09.00	VÁLVULAS DE ALIVIO
3.02.09.01	Suministro e Instalación de sistema de alivio en tuberías de producto liviano
	<p>La partida considera el suministro e instalación de sistema de alivio en tuberías de producto liviano.</p> <p>La válvula de alivio será de adquirida de acuerdo con la memoria de cálculo realizada.</p> <p>La partida incluye el suministro e instalación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Válvula de alivio de acuerdo ANSI/API 520, 521, 526 ó 527 según corresponda y en el código ASME B31.1 ➤ 02 Boss ASTM A-105 Gr. I de 1" o ¾" Ø. ➤ Niples de SCH 80 Ø1" o ¾". ➤ Reducción bushing de Ø1" a ¾". ➤ Codos de Ø1". ➤ Uniones universales de Ø1" o ¾". ➤ Válvulas de Ø1" o ¾". ➤ Placa de identificación de acero inoxidable SS 304 de 4"x 2 ½" x 1/8", indicando el N.L. y diámetro, marca y seteo presión, fecha, entre otros. <p>También se incluyen todas las facilidades, equipos y consumibles necesarios para la correcta ejecución de esta partida. Incluye la instalación de la válvula de alivio.</p> <p>Forma de pago: El costo de la partida será por unidad (UND) de sistema de alivio instalado.</p>
3.02.09.02	Instalación de sistema de alivio en tuberías de producto pesado
	<p>Consiste en los trabajos de instalación total o parcial de boss soldables para válvulas en los sistemas y/o líneas de alivio (Niples, codos, universales, bridas soldables, téis, reducciones, bushings, etc.). Asimismo, se incluye el desmontaje de los existentes de ser el caso.</p> <p>La válvula de alivio será de adquirida de acuerdo con la memoria de cálculo realizada.</p>

	<p>La partida incluye el suministro e instalación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Válvula de alivio de acuerdo ANSI/API 520, 521, 526 ó 527 según corresponda y en el código ASME B31.1 ➤ 02 Boss ASTM A-105 Gr. I de 1" o ¾" Ø. ➤ Niples de SCH 80 Ø1" o ¾". ➤ Reducción bushing de Ø1" a ¾". ➤ Codos de Ø1". ➤ Uniones universales de Ø1" o ¾". ➤ Válvulas de Ø1" o ¾". ➤ Placa de identificación de acero inoxidable SS 304 de 4"x 2 ½" x 1/8", indicando el N.L. y diámetro, marca y seteo presión, fecha, entre otros. <p>También se incluyen todas las facilidades, equipos y consumibles necesarios para la correcta ejecución de esta partida. Incluye la instalación de la válvula de alivio.</p> <p>Nota: Los ensayos no destructivos necesarios se pagarán con las partidas del numeral 6.00.00.00</p> <p>Forma de pago: El costo de la partida será por unidad (UND) de sistema de alivio instalado.</p>
3.02.09.03	Calibración de válvulas de alivio
	<p>Prevía a la instalación de la válvula de alivio, se deberá verificar la calibración y/o ajuste en un taller especializado y certificado con presencia del personal de PETROPERÚ.</p> <p>La calibración se deberá realizar de acuerdo con el API 526 y API 527.</p> <p>El contratista suministrará todos los materiales y equipos necesarios para esta partida.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Placa de identificación de acero inoxidable SS 304 de 4"x 2 ½" x 1/8", indicando el N.L. y diámetro, marca y seteo presión, fecha, entre otros. <p>Forma de pago: El costo de la partida será por unidad (UND) de válvula de alivio calibrada.</p>
3.02.10.00	VALVULAS DE VENTEO
3.02.10.01	Desmontaje, Suministro e Instalación de válvula de presión/vacío
3.02.10.02	
	<p>La partida incluye el suministro e instalación de una válvula de venteo o respirador de presión/vacío de 4" a 12" Ø.</p> <p>La válvula de presión de venteo o respirador presión/vacío debe estar de acuerdo con la memoria de cálculo del sistema de venteo realizada.</p> <p>El contratista suministrará todos los materiales necesarios, tales como, sin ser limitativo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Válvula de Presión que cumpla con la norma API 2000 / ISO 28300, conexión bridada ANSI #150 ➤ Placa de identificación de acero inoxidable SS 304 de 4"x 2 ½" x 1/8", indicando el N.L. y diámetro del tanque, marca y seteo del respiradero, entre otros. ➤ Espárragos galvanizados ASTM A193 Gr. B7, las tuercas deben cumplir con ASTM A194 Gr. 2H y deben ser galvanizadas. Para Bidas según ASME B16.5. ➤ Empaquetaduras espiro metálicas tipo RWI relleno de grafito y anillo interno acero inoxidable Gr. 304/316.

	<p>Asimismo, se incluye el desmontaje del existente, de ser el caso.</p> <p>Forma de pago: El costo de la partida será por unidad (UND) de válvula de presión-vacío instalada.</p>
3.02.10.03	Desmontaje, Suministro e Instalación de Arrestador de flama
3.02.10.04	
	<p>La partida incluye el suministro e instalación de un Arrestador de Flama de 4" a 12" Ø.</p> <p>La válvula de presión de venteo o respirador presión/vacío debe estar de acuerdo con la memoria de cálculo del sistema de venteo realizada.</p> <p>El contratista suministrará todos los materiales necesarios, tales como, sin ser limitativo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Arrestador de Flama que cumpla con la norma API 2000, conexión bridada ANSI #150 ➤ Placa de identificación de Inoxidable o Aluminio que indique las características técnicas ➤ 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. ➤ Empaquetaduras espiro metálicas tipo RWI relleno de grafito y anillo interno acero inoxidable Gr. 304/316. <p>Asimismo, se incluye el desmontaje del existente, de ser el caso.</p> <p>Forma de pago: El costo de la partida será por unidad (UND) de arrestador de flama.</p>
3.02.10.05	Mantenimiento y calibración de válvula de presión/vacío
	<p>Esta partida incluye, de ser necesaria, la limpieza interna y externa, el cambio de partes en mal estado (malla, discos, sellos, empaques), la lubricación y posterior armado. Finalmente, el pintado con sistema epóxico (Epoxi amina una capa de 4 mils /poliuretano una capa de 2mils). La preparación de superficie será mediante limpieza mecánica.</p> <p>Previo a la instalación de la válvula de presión-vacío, se deberá verificar la calibración y/o ajuste en un taller especializado y certificado con presencia del personal de PETROPERÚ.</p> <p>El contratista suministrará todos los materiales y equipos necesarios para esta partida.</p> <p>Forma de pago: El costo de la partida será por unidad (UND) de válvula de presión-vacío con mantenimiento y calibrada.</p>
3.03.00.00	INTERIOR DE TANQUE
3.03.01.00	REEMPLAZO PARCIAL DE FONDO DE TANQUE
3.03.01.01	Retiro de planchas de fondo
	<p>Comprende el corte de planchas del fondo y el retiro al exterior del tanque para ser almacenado en una zona de acopio temporal dentro del cubeto o alguna zona aledaña autorizada por PETROPERÚ. El CONTRATISTA verificará, previo al corte de planchas, la existencia de hidrocarburos y tomará las precauciones del caso para evitar los riesgos de incendio. La secuencia de los trabajos será la siguiente: primero un corte circunferencial a 22.5 cm desde el perímetro del cilindro, luego se cortarán los cordones de soldadura planchas o en cortes próximos a las uniones de las planchas.</p> <p>Incluye el sumidero y sistema de drenaje, sus accesorios y soportería de ser necesario.</p> <p>Esta partida sólo se ejecutará si el retiro de los elementos que conforman el fondo del tanque se retira parcialmente.</p>

	<p>De ser necesario el cambio total del fondo y sus accesorios, los trabajos se deben de realizar con la partida 3.01.01.00.</p> <p>La presente partida constituye la compensación total de: Personal, Equipos (oxicorte, amoladora, entre otros), Maquinarias (Grúa, Camión Hiab, Manlift, balsos, 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.</p> <p>Incluye el traslado hacia un punto de acopio, de ser necesario, ubicado dentro del cubeto del tanque o zonas aledañas autorizadas por PETROPERÚ.</p> <p>Forma de pago: El costo de la partida será por Kilogramo (KG) de plancha y accesorios retirados.</p>
3.03.01.02	Corte de fondo / anillo
	<p>Esta partida será utilizada en el caso de que, como resultado de la inspección del tanque, se tenga que cambiar el fondo en la zona en donde se apoya el cilindro, pero no se tenga que cambiar el primer anillo.</p> <p>Se considera el corte de las planchas del primer anillo paralelo al cordón de unión con las planchas de fondo a 1/2" por encima del cordón de soldadura. El corte de las planchas del 1er anillo se realizará con equipo de corte por plasma y discos de corte con amoladoras en coordinación con el Administrador del Servicio. Comprende la eliminación de la franja inferior del cilindro afectada por la corte aproximadamente media (1/2") pulgada de ancho, el emparejamiento del cilindro y la preparación de bisel para el soldeo con el fondo después de la adecuación.</p> <p>La presente partida constituye la compensación total de: Personal, Equipos (oxicorte, amoladora, entre otros), Maquinarias (Grúa, Camión Hiab, Manlift, balsos, 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.</p> <p>Forma de pago: El costo de la partida es por Metro Lineal (M) de corte efectuado.</p>
3.03.01.03	Instalación de planchas de fondo
	<p>Comprende la revisión, limpieza, cuadrado, presentación, armado, forjado, corte y soldado de planchas del fondo de tanques.</p> <p>Incluye todos los trabajos necesarios desde el manipuleo de las planchas hasta la instalación soldada del nuevo fondo, o de las planchas reemplazadas en este, de acuerdo con Especificaciones Técnicas (soldadura de traslape de las planchas, forjado, soldado del fondo nuevo al cilindro) y la normativa vigente.</p> <p>Previo al inicio de los trabajos de soldadura el CONTRATISTA deberá presentar el procedimiento de soldadura a utilizar de acuerdo con la Norma AWS.</p> <p>Incluye la habilitación e instalación del sumidero y el sistema de drenaje del fondo, sus accesorios y soportería de ser necesario.</p> <p>Para el caso de la instalación de un fondo nuevo completo, se debe de realizar partida 3.01.05.00.</p> <p>De tener uniones soldadas a tope (Groove), como por ejemplo en las planchas anulares, se deberán realizar ensayos de tintes penetrantes al 100% de las raíces, la cual se valoriza con la partida correspondiente. Asimismo, se deberán considerar todos los ensayos no destructivos considerados en el estándar API 650.</p> <p>Incluye el suministro de materiales tales como: Planchas de acero ASTM A-36, Perfiles de</p>

	<p>acero ASTM A-36, entre otros necesarios.</p> <p>La presente partida constituye la compensación total de: Personal, Equipos (oxicorte, máquina de soldar, amoladora, entre otros), Maquinarias (Grúa, Camión Hiab, 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.</p> <p>Nota: Los ensayos no destructivos necesarios se pagarán con las partidas del numeral 6.00.00.00</p> <p>Forma de pago: El costo de la partida es por Kilogramo (KG) de planchas instaladas.</p>
3.03.01.04	Unión de fondo / cilindro
	<p>Consiste en asentar el casco del tanque sobre las planchas de fondo. Realizar la soldadura de filete con un espesor de garganta de 6 mm de referencia. El proceso de soldadura finalizará con el relleno completo a todo lo largo de la unión de planchas.</p> <p>El casco del tanque se deberá unir al fondo con soldeo del tipo filete doble.</p> <p>Se deberán realizar ensayos de tintes penetrantes a la raíz, la cual se valoriza con la partida correspondiente.</p> <p>La presente partida constituye la compensación total de: Personal, Equipos (oxicorte, máquina de soldar, amoladora, entre otros), Maquinarias (Grúa, Camión Hiab, 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.</p> <p>Nota: Los ensayos no destructivos necesarios se pagarán con las partidas del numeral 6.00.00.00</p> <p>Forma de pago: El costo de la partida es por metro lineal (M) de unión de fondo cilindro soldada.</p>
3.03.01.05	Instalación de planchas de aforo en el fondo
	<p>Se trata de instalar planchas cuadradas de 3/4" de espesor y 18 pulgadas por lado referencialmente, las cuales serán ubicadas debajo de la tapa de medición perfectamente niveladas y soldadas.</p> <p>Incluye el suministro de materiales tales como: Planchas de acero ASTM A-36, Perfiles de acero ASTM A-36, entre otros necesarios.</p> <p>La presente partida constituye la compensación total de: Personal, Equipos (oxicorte, máquina de soldar, amoladora, entre otros), Maquinarias (Grúa, Camión Hiab, 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.</p> <p>Nota: Los ensayos no destructivos necesarios se pagarán con las partidas del numeral 6.00.00.00</p> <p>Forma de pago: El costo de la partida es por unidad (UND) de planchas de aforo instaladas.</p>
3.03.01.06	Instalación de planchas de refuerzo en el fondo
	<p>Se trata de planchas de refuerzo en los tamaños que defina el Inspector de PETROPERU S.A., cuya instalación será soldada con junta a traslape. Comprende el corte, conformado, instalación y soldeo de planchas de refuerzo en todo su perímetro, sobre las planchas antiguas.</p> <p>Incluye el suministro de materiales tales como: Planchas de acero ASTM A-36, Perfiles de acero ASTM A-36, entre otros necesarios.</p>

	<p>La presente partida constituye la compensación total de: Personal, Equipos (oxicorte, máquina de soldar, amoladora, entre otros), Maquinarias (Grúa, Camión Hiab, 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.</p> <p>Nota: Los ensayos no destructivos necesarios se pagarán con las partidas del numeral 6.00.00.00</p> <p>Forma de pago: El costo de la partida es por Kilogramo (KG) de planchas de refuerzo instaladas en el fondo.</p>
3.03.02.00	SUMINISTRO E INSTALACION DE TECHO INTERNO FLOTANTE
3.03.02.01	Retiro de techo interno flotante, sello primario, secundario y accesorios
	<p>Consiste en el retiro de las planchas de los pontones, de la cubierta central y sellos de la sábana flotante hasta su ubicación fuera del tanque a una zona de acopio dentro del cubeto o a una zona aledaña autorizada por PETROPERÚ. Asimismo, incluye los trabajos de corte de planchas de ser necesario por su deterioro y bajo la autorización de PETROPERÚ. El Contratista será responsable de los daños que pueda causar a la estructura del techo en caso de que el corte de las planchas no se efectúe apropiadamente, por lo tanto, los trabajos de reparación serán de su cuenta y riesgo.</p> <p>El contratista suministrará todas las facilidades tales como equipos, herramientas manuales, materiales consumibles y otros necesarios para la ejecución de esta partida.</p> <p>La presente partida constituye la compensación total de: Personal, Equipos (oxicorte, amoladora, entre otros), Maquinarias (Grúa, Camión Hiab, Manlift, balsos, 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.</p> <p>Incluye el traslado hacia un punto de acopio, de ser necesario, ubicado dentro del cubeto del tanque o zonas aledañas autorizadas por PETROPERÚ.</p> <p>El Traslado hacia el almacén de residuos metálicos se pagarán con la partida 3.01.04.00.</p> <p>Forma de pago: El costo de la partida es por Metro Cuadrado (M²) de techo interno flotante retirado. Para el cálculo del área se utilizará el diámetro interior del tanque.</p>
3.03.02.02	Suministro e Instalación de techo interno flotante y accesorios
	<p>Comprende el suministro, armado e instalación de la sábana flotante (techo flotante interno) tipo panel (Honeycomb-panel de abeja) de contacto completo con el fluido, sello primario, secundario y/o periférico y los accesorios necesarios para su correcta instalación y resistentes a hidrocarburos (soportes, sistema de drenaje, ventanas respiraderos, otras estructuras propias) y que cumplan con el API 650 apéndice H. La sábana flotante, sus sellos y sus accesorios serán adquiridos por el Contratista con la aprobación del Supervisor Administrador, de acuerdo al cálculo y diseño realizado en la partida 1.02.02.04.</p> <p>El contratista suministrará todos los materiales necesarios, referencialmente tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Sabana flotante tipo panel (Honeycomb-panel de abeja) de contacto completo con el fluido, según API 650 Anexo H. ➤ Sello primario de alta resistencia en material acero inoxidable, tipo zapata que cumpla con el API 650 apéndice H. ➤ Sello secundario y/o periférico de alta resistencia en material acero inoxidable, que cumpla con el API 650 apéndice H. ➤ Accesorios (sistema de drenaje de techo, ventanas respiradoras, etc.), entre otros. <p>El armado e instalación incluye, los trabajos de ensamble, manipuleo y montaje en el tanque de</p>

	<p>la sábana flotante, sellos y sus accesorios, de acuerdo con el procedimiento del fabricante.</p> <p>La Instalación de la sábana flotante incluye la instalación de soportes/columnas para apoyarse sobre el fondo del tanque de ser el caso, así como todos los accesorios directos (sistema de drenaje de techo, ventanas respiradoras, entre otros).</p> <p>La presente partida constituye la compensación total de: Personal, Equipos (oxicorte, máquina de soldar, amoladora, entre otros), Maquinarias (Grúa, Camión Hiab, 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.</p> <p>Forma de pago: El costo de la partida es por Metro Cuadrado (M²) de techo interno flotante instalado. Para el cálculo del área se utilizará el diámetro interior del tanque.</p>
3.03.02.03	Desmontaje de sellos primario y secundario de techo flotante
	<p>Consiste en el retiro de los sellos del techo interno flotante (sábana flotante) hasta su ubicación fuera del tanque a una zona de acopio dentro del cubeto o a una zona aledaña autorizada por PETROPERÚ. Asimismo, incluye los trabajos de corte de elementos de ser necesario por su deterioro y bajo la autorización de PETROPERÚ. El Contratista será responsable de los daños que pueda causar a la estructura del techo en caso de que el desmontaje no se efectúe apropiadamente, por lo tanto, los trabajos de reparación y/o reemplazo serán de su cuenta y riesgo.</p> <p>Esta partida se valoriza sólo cuando se retiran los sellos. En caso se retire el total del techo interno se ejecutará con la partida 3.03.02.01.</p> <p>La presente partida constituye la compensación total de: Personal, Equipos (oxicorte, máquina de soldar, amoladora, entre otros), Maquinarias (Grúa, Camión Hiab, 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.</p> <p>Forma de pago: El costo de la partida es por Metro Lineal (M) de sellos primario y secundario retirados. Para el cálculo de la longitud se utilizará el diámetro interior del tanque.</p>
3.03.02.04	Suministro e Instalación de sello primario y secundario de techo flotante
	<p>Comprende el suministro y la instalación del sello primario del techo interno flotante (sábana flotante) y sus accesorios de fijación.</p> <p>Sello primario de alta resistencia en material acero inoxidable, para techo flotante de acero que cumpla con el API 650.</p> <p>Sello secundario de alta resistencia en material acero inoxidable, para techo flotante de acero que cumpla con el API 650 y que tenga alta resistencia a la intemperie, gran capacidad de trabajo en paredes con restos de producto y optimización de la capacidad de trabajo.</p> <p>La presente partida constituye la compensación total de: Personal, Equipos (oxicorte, máquina de soldar, amoladora, entre otros), Maquinarias (Grúa, Camión Hiab, Basos, Manlift, entre otros), Andamios, facilidades (equipos de izaje hidráulicos, falsas obras, entre otros), herramientas, materiales e insumos, entre otros, requeridos para la correcta ejecución de la partida.</p> <p>Forma de pago: El costo de la partida es por Metro Lineal (M) de sello primario y secundario del techo interno flotante instalado. Para el cálculo de la longitud se utilizará el diámetro interior del tanque.</p>
3.03.02.05	Instalación de sellos de techo flotante para columnas y tubos de calma

	<p>Comprende la instalación de los sellos para las columnas del techo fijo (de ser necesario), los tubos de calma y la regleta de medición del techo interno flotante (sábana flotante) y sus accesorios de fijación.</p> <p>La presente partida constituye la compensación total de: Personal, Equipos (oxicorte, máquina de soldar, amoladora, entre otros), Maquinarias (Grúa, Camión Hiab, Balsos, Manlift, entre otros), Andamios, facilidades (equipos de izaje hidráulicos, falsas obras, entre otros), herramientas, materiales e insumos, entre otros, requeridos para la correcta ejecución de la partida.</p> <p>Forma de pago: El costo de la partida es por Unidad (UND) de sellos de pases de columna instalados.</p>
3.03.03.00	REEMPLAZO DE TUBO DE MEDICIÓN
3.03.03.01	Retiro de tubos de calma de medición y temperatura
	<p>Se refiere al corte y retiro de los tubos de calma medición y temperatura de hasta Ø 10", incluye sus soportes y boquilla exterior y el traslado a una zona de acopio dentro del cubeto a la zona aledaña autorizada por PETROPERÚ. También incluye el retiro de las planchas de aforo de ser necesario.</p> <p>Esta partida sólo se ejecutará si no se efectuará el retiro del techo del tanque o si se retira parcialmente. De ser necesario el cambio total del techo y sus accesorios, se realizarán con la partida 3.01.03.00.</p> <p>La presente partida constituye la compensación total de: Personal, Equipos (oxicorte, amoladora, entre otros), Maquinarias (Grúa, Camión Hiab, Manlift, balsos, 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.</p> <p>Incluye el traslado hacia un punto de acopio, de ser necesario, ubicado dentro del cubeto del tanque o zonas aledañas autorizadas por PETROPERÚ.</p> <p>Forma de pago: El costo de la partida es por Kilogramo (KG) de tubo de medición retirado.</p>
3.03.03.02	Fabricación e instalación de tubos de medición y temperatura
	<p>Comprende el suministro, habilitación, soldeo e instalación de los tubos de medición y temperatura de hasta 10" Ø con ranuras, soportería y la instalación de sus respectivas boquillas en el techo.</p> <p>Incluye el suministro de materiales tales como: Planchas de acero ASTM A-36, Perfiles de acero ASTM A-36, Tuberías ASTM A-53 Gr. B sin costura, Bridas ASTM A-105, Accesorios ASTM A-234, entre otros necesarios.</p> <p>La presente partida constituye la compensación total de: Personal, Equipos (oxicorte, máquina de soldar, amoladora, entre otros), Maquinarias (Grúa, Camión Hiab, 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.</p> <p>Nota: Los ensayos no destructivos necesarios se pagarán con las partidas del numeral 6.00.00.00</p> <p>Forma de pago: El costo de la partida es por Kilogramo (KG) de material perteneciente a los tubos de calma y accesorios instalados.</p>
3.04.00.00	SISTEMA CONTRA INCENDIOS
	Estas partidas (Cada Tanque) incluyen la Instalación, de accesorios, instalación del sistema

	<p>enfriamiento, pruebas, puesta en operación, para la adecuación de las instalaciones de almacenamiento de Hidrocarburos preexistentes a las disposiciones establecidas en el Decreto Supremo N° 052-93-EM, y demás Decretos Supremos indicados en las Condiciones Técnicas objeto de esta convocatoria, y en conformidad a las Normas de ingeniería de PETROPERU S.A., y normas internacionales API-607, API-650, API-6FA, API-6D, API-607 (o sus equivalentes) API-RP- 2030, ASTM D-323, NFPA 15/30/780/11/11A/24.</p> <p>Para la instalación de los nuevos sistemas contraincendios de agua y espuma se tendrá en cuenta la memoria de cálculo realizada por la Contratista en las partidas 1.02.02.15 y 1.02.02.16</p>
3.04.01.00	REEMPLAZO DEL SISTEMA DE ESPUMA Y ENFRIAMIENTO DEL TANQUE
3.04.01.01	Desmontaje de tuberías y accesorios
	<p>Los trabajos están referidos al desmontaje, corte y manipuleo de tuberías, accesorios, entre otros de distintos diámetros del sistema de espuma y enfriamiento, tanto a nivel de piso, montantes y toroide.</p> <p>La presente partida constituye la compensación total de: Personal, Equipos (oxicorte, amoladora, entre otros), Maquinarias (Grúa, Camión Hiab, Manlift, balsos, 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.</p> <p>Incluye el traslado hacia un punto de acopio, de ser necesario, ubicado dentro del cubeto del tanque o zonas aledañas autorizadas por PETROPERÚ.</p> <p>Forma de pago: El costo de la partida es por Kilogramo (KG) de tuberías y accesorios desmontados.</p>
3.04.01.02	Desmontaje de cámaras de espuma
	<p>Esta partida contempla el desmontaje de las cámaras de espuma y sus accesorios en el último anillo del tanque o en el techo.</p> <p>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.</p> <p>Incluye el traslado a una zona de acopio dentro del cubeto a la zona aledaña autorizada por PETROPERÚ.</p> <p>Forma de pago: El costo de la partida será por unidad (UND) de cámaras de espuma retiradas.</p>
3.04.01.03	Suministro e Instalación de Válvula Diluvio
3.04.01.04	
	<p>La partida consta del suministro e instalación de válvula diluvio en la línea troncal del sistema contraincendios en líneas hasta 10".</p> <p>La válvula diluvio se dimensionará de acuerdo con la memoria de cálculo del sistema contraincendios y de acuerdo con las normas NFPA.</p> <p>El contratista suministrará todos los materiales necesarios, referencialmente tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Válvula de diluvio con control hidráulico de presiones y rearme local con certificación UL y FM con bridas ANSI #150 # 300 ➤ Espárragos galvanizados ASTM A193 Gr. B7, las tuercas deben cumplir con ASTM

	<p>A194 Gr. 2H y deben ser galvanizadas. Para Bridas según ASME B16.5.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Fibra sintética libre de asbesto de lámina de 1/8" de espesor (Entre otros, Garlock 1000) con alma metálica. ➤ Empaquetaduras espiro metálicas tipo RWI relleno de grafito y anillo interno acero inoxidable Gr. 304/316. <p>Forma de pago: El costo de la partida es por Unidad (UND) de válvula diluvio instalada</p>
3.04.01.05 3.04.01.06	<p>Suministro e instalación de filtros tipo canasto</p>
	<p>La partida consta del suministro e instalación de filtro tipo canasto en la línea troncal del sistema contraincendios.</p> <p>La válvula diluvio se dimensionará de acuerdo con la memoria de cálculo del sistema contraincendios y de acuerdo con las normas NFPA</p> <p>El contratista suministrará todos los materiales necesarios, referencialmente tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Filtro tipo canasto con certificación UL y con bridas ANSI #150 # 300 ➤ 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. ➤ Empaquetaduras espiro metálicas tipo RWI relleno de grafito y anillo interno acero inoxidable Gr. 304/316. <p>Forma de pago: El costo de la partida es por Unidad (UND) de filtro canasto instalado</p>
3.04.01.07	<p>Fabricación e Instalación de líneas del sistema contra incendio de agua y espuma</p>
	<p>Consiste en el suministro, fabricación 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, líneas montantes del Tanque y Toroides del Tanque.</p> <p>La fabricación de las líneas del Sistema Contraincendios de Agua y Espuma se realizarán de acuerdo con la memoria de cálculo y diseño realizado por el Contratista.</p> <p>Incluye suministro, manipuleo, izaje, realizar orificios para aspersores, rolado, ranurado, soldeo (bridas y accesorios), traslado e instalación de líneas.</p> <p>El contratista suministrará todos los materiales necesarios, tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Tuberías ASTM A-53 Gr. B sin costura ➤ Bridas ASTM A-105 ➤ Boss ASTM A-105 Gr. I de 1" o 3/4" Ø. ➤ Accesorios ASTM A-234 ➤ Válvula acero forjado para drenaje ASTM A-105 ➤ Accesorios Vitaulic (Codos, Uniones, etc) con certificación UL/FM y con sellos EPDM ➤ 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. ➤ Empaquetaduras espiro metálicas tipo RWI relleno de grafito y anillo interno acero inoxidable Gr. 304/316. ➤ U-bolts Galvanizados

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Neoprene para soportes de líneas. ➤ Acoples para mangueras con rosca NST, NPT, entre otros (inyección de espuma) <p>El Contratista deberá presentar su procedimiento de Trabajo.</p> <p>Los Ensayos no Destructivos de los trabajos de soldadura se pagarán con la partida 6.00.00.00.</p> <p>Se deberán realizar todos los prefabricados incluido el ranurado previo al galvanizado de las tuberías y accesorios a instalar.</p> <p>Todas las líneas se deberán Galvanizar Interior y Exterior de acuerdo con la NFPA. El galvanizado se valoriza con la partida correspondiente.</p> <p>La presente partida constituye la compensación total de: Personal, Equipos (oxicorte, máquina de soldar, amoladora, entre otros), Maquinarias (Grúa, Camión Hiab, 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.</p> <p>Forma de pago: El costo de la partida será por Kilogramo (KG) de líneas fabricadas e instaladas.</p>
3.04.01.08	Fabricación e instalación de soportes metálicos para las tuberías de espuma y agua de enfriamiento a nivel de suelo, para montantes y toroides del Tanque
	<p>Consiste en el suministro, fabricación e instalación de soportes de tuberías del sistema contra incendio de agua y espuma. La partida considera los soportes de las líneas troncales, líneas a nivel del suelo, líneas montantes del Tanque y Toroides del Tanque.</p> <p>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.</p> <p>Incluye suministro, manipuleo, izaje, soldeo, traslado e instalación de líneas.</p> <p>El contratista suministrará todos los materiales necesarios, tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Tuberías ASTM A-53 Gr. B sin costura ➤ Plancha ASTM A-36 de diferentes espesores ➤ Perfiles ASMT A-36 de diferentes espesores. <p>El Contratista deberá presentar su procedimiento de Trabajo.</p> <p>Los Ensayos no Destructivos de los trabajos de soldadura se pagarán con la partida correspondiente.</p> <p>Los soportes instalados en el Tanque deberán estar de acuerdo con la norma API 650.</p> <p>Los dados de concreto necesarios se pagará con la partida de Obras Civiles.</p> <p>La presente partida constituye la compensación total de: Personal, Equipos (oxicorte, máquina de soldar, amoladora, entre otros), Maquinarias (Grúa, Camión Hiab, 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.</p> <p>Forma de pago: El costo de la partida será por Kilogramo (KG) de soportes fabricados e instalados</p>
3.04.01.09	
3.04.01.10	Suministro de Cámara de Espuma
3.04.01.11	

	<p>Consiste en el suministro de cámara de espuma para tanques de tipo techo fijo o techo flotante. La capacidad de las cámaras será hasta 450 GPM.</p> <p>Las cámaras de espuma se seleccionarán de acuerdo con la memoria de cálculo y diseño realizadas, en cumplimiento de las normas NFPA y API.</p> <p>Las cámaras deberán contar con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Las cámaras deben ser diseñadas bajo norma NFPA 11 y listadas UL/FM ➤ Las bridas y pernos de conexión deben cumplir con los requisitos de la Norma ASME B16.5 para cumplir con la certificación UL/FM ➤ Entrada y Salida de cámara de acuerdo con la norma ANSI 150 ó 300 ➤ Presión de Trabajo: 100/150 Psi ➤ Presión de Prueba Hidrostática: 200 Psi ➤ Las cámaras deben ser resistentes a la corrosión. El fabricante debe garantizar la protección anticorrosiva. ➤ Accesorios de montaje: Juntas, Placa de Orificio, Bridas de Conexión, Deflector, entre otros. ➤ Producto: Hidrocarburo o Alcohol. <p>Forma de pago: El costo de la partida será por Unidad (UND) de cámara suministrada.</p>
3.04.01.12	Instalación de cámara de espuma
	<p>Esta partida contempla la instalación de la cámara de espuma, deflectores, tuercas y espárragos en el último anillo del tanque o en el techo.</p> <p>El Contratista deberá suministrar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 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. ➤ Empaquetaduras espiro metálicas tipo RWI relleno de grafito y anillo interno acero inoxidable Gr. 304/316. <p>La presente partida constituye la compensación total de: Personal, Equipos (oxicorte, máquina de soldar, amoladora, entre otros), Maquinarias (Grúa, Camión Hiab, 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</p> <p>Forma de pago: El costo de la partida será por unidad (UND) de cámara de espuma incluidos sus accesorios instalados.</p>
3.04.01.13	Suministro e Instalación de rociadores abiertos
	<p>Consiste en el Suministro e Instalación de rociadores.</p> <p>Los rociadores se seleccionarán de acuerdo con la memoria de cálculo y diseño realizadas, en cumplimiento de las normas NFPA y API.</p> <p>Los rociadores deberán contar con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Norma NFPA 15 y listadas UL/FM ➤ Tipo: Abierto de Alta Velocidad ➤ Conexión: 1/2" NPT ó 3/4" NPT ➤ Material: Bronce

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Presión Máxima Trabajo: 175 Psi ➤ Factor K y ángulo de aspersión: <ul style="list-style-type: none"> K=3.0 @ 100° K=3.0 @ 110° K=4.1 @ 100° K=4.1 @ 110° K=5.6 @ 120° <p>La presente partida constituye la compensación total de: Personal, Equipos (oxicorte, máquina de soldar, amoladora, entre otros), Maquinarias (Grúa, Camión Hiab, 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</p> <p>Forma de Pago: La valorización de esta partida será por Unidad (UND) de aspersores instalados.</p>
3.04.01.14	Suministro e Instalación de Válvulas compuertas UL/FM
3.04.01.15	
3.04.01.16	
3.04.01.17	
	<p>Consiste en el Suministro e Instalación de Válvulas compuertas UL/FM.</p> <p>Las válvulas compuerta UL/FM deben de contar con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Material ASTM A536 ➤ Las bridas y pernos de conexión deben cumplir con los requisitos de la Norma ASME B16.5 para cumplir con la certificación UL/FM ANSI #150 ó #300, de acuerdo con la presión de trabajo. ➤ Vástago SS 304 ➤ Operación: volante <p>La partida incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 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. ➤ Empaquetaduras espiro metálicas tipo RWI relleno de grafito y anillo interno acero inoxidable Gr. 304/316. <p>La presente partida constituye la compensación total de: Personal, Equipos (oxicorte, máquina de soldar, amoladora, entre otros), Maquinarias (Grúa, Camión Hiab, 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</p> <p>Forma de Pago: La valorización de esta partida será por Unidad (UND) de válvula instalada.</p>
4.00.00.00	TRABAJOS DE PROTECCIÓN SUPERFICIAL

4.01.00.00	TRATAMIENTO SUPERFICIAL
	<p>Las partidas de preparación superficial incluyen todos los materiales, equipos, herramientas y facilidades (andamios, balsos, manlift, encapsulado, reflectores, etc.) necesarias para la correcta ejecución de los trabajos.</p> <p>Alternativamente a la arena como material abrasivo seco, pueden usarse abrasivo Garnet, granallas de acero, escoria de cobre u otro material que exista en el mercado, siempre y cuando cumpla con los requisitos de calidad y grados de limpieza en la preparación de superficie de la norma respectiva (SSPC-SP5, SSPC-SP10, etc.). Las granallas y escorias que se reutilicen deberán ser limpiadas con métodos apropiados antes de ser reutilizadas. Es permitida la limpieza con granalla o escoria al interior de tanques de almacenamiento, o al exterior de estructuras fuera del área de la refinería.</p>
4.01.01.00	INTERIOR DE TANQUE ARENADO AL METAL BLANCO SSPC-SP5
4.01.01.01 4.01.01.02 4.01.01.03 4.01.01.04 4.01.01.05	Fondo, Cilindro, techo, estructuras, tuberías y accesorios
	<p>La superficie interior para arenar a metal blanco comprenderá el fondo, cilindro, techo estructuras, tuberías y accesorios. Los trabajos serán realizados según la Norma SSPC-SP 5.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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 3º C mayor del punto de rocío y la humedad relativa no debe ser mayor al 85%. Hacer uso de instrumentos adecuados para controlar las condiciones ambientales.</p> <p>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.</p> <p>La disposición de los residuos generados durante la ejecución será a cuenta del Contratista.</p> <p>Forma de Pago: La valorización de esta partida será por Metro Cuadrado (M2) de planchas y estructuras arenadas.</p>
4.01.02.00	EXTERIOR DE TANQUE ARENADO AL METAL BLANCO SSPC-SP5
4.01.02.01 4.01.02.02	Techo, Cilindro, pasarela de cilindro, peldaños y estructuras de escalera, tuberías y soportería

4.01.02.03	
4.01.02.04	
4.01.02.05	
4.01.02.06	
4.01.02.07	
	<p>La superficie exterior para arenar a metal blanco comprenderá el techo, cilindro, pasarela de cilindro, peldaños y estructuras de escalera, tuberías y soportería. Los trabajos serán realizados según la Norma SSPC-SP 5.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Se deberá garantizar que el producto del arenado no genera polución, por lo que se deberá encapsular la zona.</p> <p>La contratista suministrará todos los materiales consumibles y no consumibles, equipos, herramientas y facilidades necesarios, tales como andamios, balsos mecánicos, elevadores Manlift o de tijera, grúas, camiones grúa, etc. para llevar a cabo la presente partida.</p> <p>La disposición de los residuos generados durante la ejecución será a cuenta del Contratista.</p> <p>Forma de Pago: La valorización de esta partida será por Metro Cuadrado (M2) de planchas y estructuras arenadas. En el caso de los peldaños y pasarelas que utilicen GRATING, el CONTRATISTA deberá sustentar con su respectiva tabla los metros cuadrados ejecutados.</p>
4.01.03.00	OTROS TRATAMIENTO SUPERFICIAL AL INTERIOR/EXTERIOR DEL TANQUE Y OTROS
4.01.03.01	Preparación de superficie según SSPC-SP1, limpieza con solventes
	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Esta preparación debe realizarse con una hidrolavadora de alta presión con sus respectivas mangueras, conexiones y boquillas para lanzamiento, porque reduce significativamente la</p>

	<p>cantidad de agua a utilizar.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>La disposición de los residuos generados durante la ejecución será a cuenta del Contratista.</p> <p>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.</p>
4.01.03.02	Preparación de superficie según SSPC-SP2, limpieza con herramienta manual
	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
4.01.03.03	Preparación de superficie según SSPC-SP3, limpieza con herramienta mecánica
	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
4.01.03.04	Preparación de superficie según SSPC-SP6, limpieza comercial con abrasivo a presión
	<p>Estos trabajos serán según la Norma SSPC-SP6.</p> <p>De ser necesario y a solicitud del Administrador del Servicio, se efectuará la preparación superficial comercial a las superficies metálicas.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>

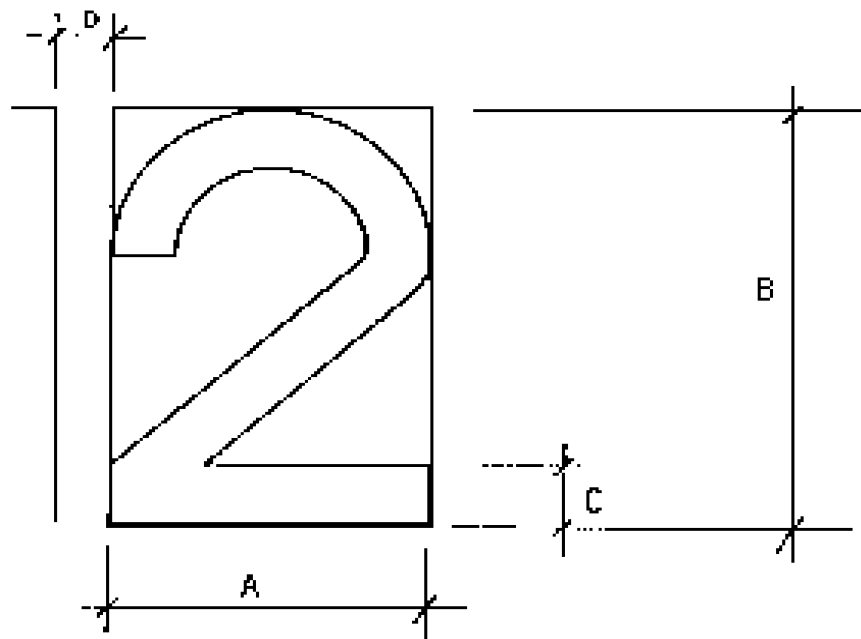
4.01.03.05	Preparación de superficie según SSPC-SP7, limpieza ligera con abrasivo a presión
	<p>Estos trabajos serán según la Norma SSPC-SP7.</p> <p>La limpieza ligera con abrasivo a presión es una limpieza que exige la eliminación de grasa, aceite, polvo, escamas de óxido, escama de laminación suelta, óxido y pinturas mal adheridas; Se permite presencia de óxido o pintura que estén firmemente adheridos.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
4.01.03.06	Preparación de superficie según SSPC-SP8, limpieza química
	<p>Estos trabajos serán según la Norma SSPC-SP8.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
4.01.03.07	Preparación de superficie según SSPC-SP10, limpieza cercana al metal blanco
	<p>Estos trabajos serán según la Norma SSPC-SP10.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
4.01.03.08	Preparación de superficie según SSPC-SP12, limpieza con agua a presión-Waterjetting
	<p>Estos trabajos serán según la Norma SSPC-SP12.</p> <p>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.</p> <p>El contratista suministrará todos los materiales consumibles y no consumibles, equipos,</p>

	<p>herramientas y facilidades necesarios, tales como andamios, balso manual y eléctricos y Manlift, etc.; para llevar a cabo la presente partida.</p> <p>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.</p>
4.01.03.09	Preparación de superficie con chorro abrasivo húmedo
	<p>Es una preparación de superficie o limpieza que usa un abrasivo mezclado con agua, con un inhibidor de corrosión de ser el caso.</p> <p>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.</p> <p>Forma de Pago: La valorización de esta partida será por Metro Cuadrado (M2) de planchas, estructuras, tuberías y otros preparadas.</p>
4.02.00.00	PINTURA
4.02.01.00	INTERIOR DEL TANQUE
4.02.01.01 4.02.01.02 4.02.01.03 4.02.01.04 4.02.01.05	Fondo, Cilindro, techo, estructuras, tuberías y accesorios
	<p>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.</p> <p>La aplicación es de 02 capas de pintura, Sistema Epoxi-Novolaca 100% solidos, según Estándar de Ingeniería SI3-22-47 Rev. 04 2015 o versión actualizada. Aplicar el SISTEMA II: dos capas de Esmalte Epóxico Novolaca UHS de 7 a 8 mils, con un espesor total entre 14 y 16 mils.</p> <p>La partida incluye el suministro de pintura y solventes.</p> <p>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.</p> <p>Asimismo, a solicitud de PETROPERÚ se podrá ejecutar esta partida también para aplicaciones de pintura al exterior del tanque y otros.</p> <p>El color de tonalidad será establecido por PETROPERÚ S.A.</p> <p>Forma de Pago: La valorización de esta partida será por Metro Cuadrado (M2) de planchas, estructuras, tuberías y otros pintados.</p>
4.02.02.00	EXTERIOR DEL TANQUE
4.02.02.01 4.02.02.02	Techo, Cilindro, pasarelas, estructuras, tuberías, soportes y otros

4.02.02.03	
4.02.02.05	
4.02.02.06	
4.02.02.07	
4.02.02.08	
4.02.02.09	
4.02.02.10	
4.02.02.11	
	<p>La aplicación de pintura será sobre superficies limpias libre de polvo, grasa y, humedad no mayor del 85% de humedad relativa y con la rugosidad requerida por el fabricante de pintura, el pintado debe realizarse no más de cuatro horas de estar expuesto luego de la preparación de superficie. El sistema de pintado es con equipo airlees, su aplicación se hará con una presión mínima de 2,000 psi.</p> <p>La aplicación externa es de 3 capas de pintura (sistema epoxi-poliuretano): 01 capa de pintura primer epoxy anticorrosivo de 3 a 4 mils, 01 capa intermedia de esmalte epóxy HS de 5 a 6mils y 01 capa de acabado de esmalte de poliuretano HS de 2 a 3mils, con un espesor total entre 10 y 13 mils. Incluye el suministro de pintura y solventes, según Estándar de Ingeniería SI3-22-38 Rev. 04 2015 o versión actualizada.</p> <p>La partida incluye el suministro de pintura y solventes.</p> <p>Cada capa deberá de contar con un color diferente para diferenciarlas. El color de la tonalidad final será establecido por PETROPERÚ S.A.</p> <p>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.</p> <p>Forma de Pago: La valorización de esta partida será por Metro Cuadrado (M2) de planchas, estructuras, tuberías y otros pintados.</p>
4.02.02.12	Peldaños de escalera, tuberías y otros elementos galvanizados
	<p>La aplicación de pintura será sobre superficies galvanizadas (valorizadas con la partida 4.02.02.13) limpias, libre de polvo, grasa; humedad no mayor del 85% de humedad relativa y con la rugosidad requerida por el fabricante de pintura. El sistema de pintado es con equipo airlees, su aplicación se hará con una presión mínima de 2,000 psi.</p> <p>El CONTRATISTA deberá presentar una propuesta elaborada por el proveedor de la pintura respecto del sistema a aplicar, considerando los productos y las capas necesarias para garantizar el alargar su periodo de vida como mínimo al del estándar SI3-22-38. La partida incluye el suministro de pintura y solventes.</p> <p>El color de la tonalidad final será establecido por PETROPERÚ S.A.</p> <p>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.</p> <p>Forma de Pago: La valorización de esta partida será por Metro Cuadrado (M2) de planchas, estructuras, tuberías y otros pintados.</p>

4.02.02.13	Galvanizado de tuberías y accesorios del sistema contra incendio (ambos lados) y otros
	<p>La aplicación de galvanizado 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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
4.02.03.00	ROTULADO DEL TANQUE Y TUBERÍAS
	<p>En general, para todas las partidas, se utilizará el mismo tipo de pintura con que fuera pintada la última capa del cilindro del tanque, esto incluye rótulos, numeraciones, rombos, a fin de no ocasionar deterioro prematuro de la pintura del cilindro.</p> <p>El contratista suministrará todos los materiales consumibles y no consumibles, equipos, herramientas y facilidades necesarios, tales como andamios, balso manual y eléctricos o Manlift, etc.; para llevar a cabo las siguientes partidas.</p>
4.02.03.01	Leyenda de último mantenimiento y de datos del tanque
	<p>El rotulado de leyenda está referido a los recuadros en los que se deberá indicar la información general de la reparación, así como la fecha de pintado, sistema utilizado, áreas pintadas, nombre del CONTRATISTA, etc., siendo los recuadros, letras, dimensiones, producto almacenado y características; de acuerdo con lo indicado por la Supervisión de PETROPERÚ S.A.</p> <p>Las letras de la leyenda de las características del tanque deberán ser pintadas con un color que resalte en el color de la pintura del cilindro. En cilindros pintados de blanco, las letras deberán ser de color negro, y en cilindros pintados de color negro, las letras deberán ser de color amarillo. Se deberá cumplir con lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Las letras deberán ser del tipo imprenta. ➤ El tamaño de las letras deberá ser de 2" de altura y 1 1/8" de ancho. ➤ La leyenda contiene información general del tanque; y leyenda tipo 2, que contiene información del pintado del tanque. ➤ La leyenda tipo 1 deberá estar dentro de un recuadro de 60" de ancho y 38" de altura. ➤ La leyenda tipo 2 deberá estar dentro de un recuadro de 60" de ancho y 36" de altura. ➤ Las leyendas deberán estar ubicadas en un sitio accesible y visible, adyacente al manifold de válvulas, el tipo 1 ubicado a la derecha y el tipo 2 ubicado a la izquierda. <p>A continuación, se indica la información que debe contener cada leyenda:</p> <p>Leyenda tipo 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ NUMERO LOCAL DEL TANQUE: ➤ REPARACION GENERAL EFECTUADO POR:

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ FECHA DE TERMINO DE REPARACION GENERAL: ➤ DIAMETRO (PIES) Y ALTURA (PIES): ➤ PRODUCTO ALMACENADO: ➤ GRAVEDAD ESPECIFICA: ➤ PRESION DE DISEÑO: ➤ CAPACIDAD: ➤ NIVEL MAXIMO DEL LIQUIDO: ➤ MAXIMA TEMPERATURA DE OPERACIÓN: ➤ FECHA DE CONSTRUCCIÓN: <p>Leyenda tipo 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ FECHA DE PINTADO EXTERIOR: ➤ SISTEMA DE PINTADO EXTERIOR: ➤ TIPO DE PINTADO EXTERIOR: ➤ MARCA Y TIPO DE PINTURA: ➤ EFECTUADO POR: <ul style="list-style-type: none"> ➤ FECHA DE PINTADO INTERIOR: ➤ SISTEMA DE PINTADO INTERIOR: ➤ TIPO DE PINTADO INTERIOR: ➤ MARCA Y TIPO DE PINTURA: ➤ EFECTUADO POR: <p>El contratista suministrará todos los materiales consumibles y no consumibles, equipos, herramientas y facilidades necesarios, tales como andamios, etc.; para llevar a cabo la presente partida.</p> <p>Forma de pago: La valorización de la partida será por Global (GLB) que incluye las dos leyendas detalladas líneas arriba por tanque.</p>
4.02.03.02	Pintado de número local
	<p>La numeración del tanque corresponde al número de identificación local del tanque, el cual será pintado en el cilindro del tanque con las características indicadas por la Supervisión de PETROPERÚ S.A.</p> <p>Las letras del número local deberán ser pintadas con un color que resalte en el color de la pintura del cilindro. En cilindros pintados de blanco, las letras deberán ser de color negro, y en cilindros pintados de color negro, las letras deberán ser de color blanco.</p>



DIMENSIONES	A pulgadas	B pulgadas	C pulgadas	D: Separación de cada número (pulgadas)
Grandes: de 30' Ø o más	36	48	9	9
Medianos: 10' Ø a 25' Ø	26	36	8	8

La pintura por utilizar será poliuretano. Los trabajos se realizarán de acuerdo con los Estándares de Ingeniería. Se deberán pintar cuatro números locales distanciados a 90°.

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

Nota: El número local del Tanque puede tener un dígito o dos dígitos,

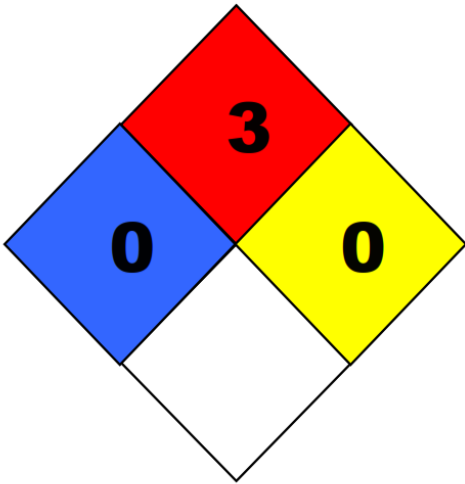
Forma de pago: La valorización de la partida será por global (GLB) del pintado de los cuatro números locales por cada tanque.

4.02.03.03 Pintado de logo PETROPERU

La partida se refiere al pintado del logo de PETROPERÚ S.A. en el tanque según diseño que será indicado por la Supervisión de PETROPERÚ S.A. Se deberá pintar un logo de PETROPERÚ con una altura aproximada de 1/6 de la altura del tanque. PETROPERÚ definirá a que tanques se les pintará el logo. El CONTRATISTA podrá solicitar el uso de vinil sujeto a autorización de PETROPERÚ.

DIMENSIONES	Ancho	Largo
Grandes: de 30' Ø o más	60"	60"
Medianos: 10' Ø a 25' Ø	45"	45"

	<p>La pintura por utilizar será poliuretano. 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.</p> <p>Forma de pago: La valorización de la partida será por unidad (UND) del pintado de cada logo.</p>
4.02.03.04	Pintado de rombo de seguridad y número
	<p>El pintado de los rombos de identificación de riesgos (NFPA e INDECOPI) en los tanques será efectuado de acuerdo con lo establecido en las normas internacionales de seguridad para tanques de almacenamiento típicos en Refinerías de Petróleo, debiendo guardar simetría y estética. El número de Naciones Unidas (NU), estará de acuerdo con la naturaleza del producto que se almacena y el peligro que representa. A continuación, se presentan las dimensiones a utilizar:</p> <div style="text-align: center;"> <p>GASOLINA</p> <p>UN-1203</p> </div> <p>A continuación, se presentan los rombos más comunes en Refinería Conchán:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;"> <p>TURBO</p> <p>UN-1863</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>DIESEL 2</p> <p>UN-1202</p> </div> </div>

	<p style="text-align: center;">CRUDO</p>  <p style="text-align: center;">UN-1270</p> <p>Se deberán pintar cuatro conjuntos de logo y número UN distanciados a 90° en el tanque.</p> <p>Incluye el suministro de equipos, herramientas, facilidades, materiales e insumos, así como la mano de obra. La pintura por usar será poliuretano.</p> <p>Forma de pago: La valorización de la partida será por Global (GLB) del conjunto de cuatro rombos y números UN por cada tanque.</p>
4.02.03.05	Pintado de líneas de proceso dentro del cubeto
	<p>Para el pintado de líneas y/o tuberías, se considera el pintado de los anillos de identificación y la identificación de la dirección del producto. Tanto las dimensiones y los colores de los anillos de identificación de los productos serán entregados por PETROPERÚ. Revisar el documento: SI3-22-33 “Estándar de pintura industrial código de colores para el pintado de las instalaciones de PETROPERÚ”.</p> <p>La pintura por utilizar será poliuretano</p> <p>Forma de pago: La valorización de la partida será por Unidad (UND) de cada línea identificada.</p>
4.02.03.06	Pintado de la identificación de boquillas en cilindro
	<p>Consiste en el rotulado en el cilindro para identificar las boquillas. Los rotulados serán, sin ser limitativo, de las líneas de recepción, despacho, drenaje, interruptores de nivel etc.</p> <p>Las letras del rotulado deberán ser pintadas con un color que resalte en el color de la pintura del cilindro. En cilindros pintados de blanco, las letras deberán ser de color negro, y en cilindros pintados de color negro, las letras deberán ser de color amarillo. Se deberá cumplir con lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Las letras deberán ser del tipo imprenta. ➤ El tamaño de las letras deberá ser de al menos 2” de altura y 1 1/8” de ancho. <p>La pintura por utilizar será poliuretano</p> <p>Forma de pago: La valorización de la partida será por unidad (UND) de rotulo de boquilla pintada.</p>
4.02.04.00	OTROS SISTEMAS DE PINTURA EN INTERIOR/EXTERIOR DE TANQUES

4.02.04.01	Pintado con Esmalte Epoxi HS – 5 mils por capa para superficies en general
4.02.04.02	Pintado con Esmalte Epoxi HS – 5 mils por capa para tuberías en general
	<p>Se utiliza esta partida cuando se aplica solamente una o dos capas o cuando la misma forme parte de varias capas.</p> <p>El contratista suministrará todos los materiales necesarios para la partida.</p> <p>Forma de pago: La valorización de la partida será por Metro Cuadrado (M2) de superficie pintada a 5 mils de espesor de película seca.</p>
4.02.04.03	Pintado con Esmalte Epoxi Amina UHS – 10 mils por capa para superficies en general
	<p>Se utiliza esta partida cuando se aplica solamente una o dos capas o cuando la misma forme parte de varias capas.</p> <p>El contratista suministrará todos los materiales necesarios para la partida.</p> <p>Forma de pago: La valorización de la partida será por Metro Cuadrado (M2) de superficie pintada a 10 mils de espesor de película seca.</p>
4.02.04.04	Pintado con Esmalte Poliuretano HS – 2 mils por capa para superficies
4.02.04.05	Pintado con Esmalte Poliuretano HS – 2 mils por capa para tuberías en general
	<p>Se utiliza esta partida cuando se aplica solamente capa.</p> <p>El contratista suministrará todos los materiales necesarios para la partida.</p> <p>Forma de pago: La valorización de la partida será por Metro Cuadrado (M2) de superficie pintada a 2 mils de espesor de película seca.</p>
4.02.04.06	Pintado con Primer Epoxy Anticorrosivo – 3 mils por capa para superficies
4.02.04.07	Pintado con Primer Epoxy Anticorrosivo – 3 mils por capa para tuberías en general
	<p>Se utiliza esta partida cuando se aplica solamente capa.</p> <p>El contratista suministrará todos los materiales necesarios para la partida.</p> <p>Forma de pago: La valorización de la partida será por Metro Cuadrado (M2) de superficie pintada a 3 mils de espesor de película seca.</p>
4.02.04.08	Pintado con Zinc Rich Inorgánico – 3 mils por capa para superficies
4.02.04.09	Pintado con Zinc Rich Inorgánico – 3 mils por capa para tuberías en general
	<p>Se utiliza esta partida cuando se aplica solamente capa.</p> <p>El contratista suministrará todos los materiales necesarios para la partida.</p> <p>Forma de pago: La valorización de la partida será por Metro Cuadrado (M2) de superficie pintada a 3 mils de espesor de película seca.</p>
4.02.04.10	Pintado con Zinc Rich orgánico – 3 mils por capa para superficies
4.02.04.11	Pintado con Zinc Rich orgánico – 3 mils por capa para tuberías en general
	<p>Se utiliza esta partida cuando se aplica solamente capa.</p> <p>El contratista suministrará todos los materiales necesarios para la partida.</p> <p>Forma de pago: La valorización de la partida será por Metro Cuadrado (M2) de superficie</p>

	pintada a 3 mils de espesor de película seca.
4.02.04.12	Pintado con Coal Tar Epoxi - 5 mils por capa para tuberías en general
	<p>Se utiliza esta partida cuando se aplica solamente una o dos capas o cuando la misma forme parte de varias capas.</p> <p>El contratista suministrará todos los materiales necesarios para la partida.</p> <p>Forma de pago: La valorización de la partida será por Metro Cuadrado (M2) de superficie pintada a 8 mils de espesor de película seca.</p>
4.02.04.13	Pintado con Esmalte Epoxi Novalaca UHS – 5 mils por capa para superficies en general
	<p>Se utiliza esta partida cuando se aplica solamente una o dos capas o cuando la misma forme parte de varias capas.</p> <p>El contratista suministrará todos los materiales necesarios para la partida.</p> <p>Forma de pago: La valorización de la partida será por Metro Cuadrado (M2) de superficie pintada a 5 mils de espesor de película seca.</p>
4.02.04.14	Pintado con Esmalte Fenólico – 5 mils por capa para superficies en general
	<p>Se utiliza esta partida cuando se aplica solamente una o dos capas o cuando la misma forme parte de varias capas.</p> <p>El contratista suministrará todos los materiales necesarios para la partida.</p> <p>Forma de pago: La valorización de la partida será por Metro Cuadrado (M2) de superficie pintada a 5 mils de espesor de película seca.</p>
4.02.04.15	Pintado con Pintura para Alta Temperatura a base de Silicona Modificada – 2 Mils por capa para superficies
4.02.04.16	Pintado con Pintura para Alta Temperatura a base de Silicona Modificada – 2 Mils por capa para tuberías en general
	<p>Se utiliza esta partida cuando se aplica solamente capa.</p> <p>El contratista suministrará todos los materiales necesarios para la partida.</p> <p>Forma de pago: La valorización de la partida será por Metro Cuadrado (M2) de superficie pintada a 2 mils de espesor de película seca.</p>
4.02.04.17	Pintado con Recubrimiento ZINGA – 8 Mils
	<p>Se utiliza esta partida cuando se aplica solamente capa.</p> <p>El contratista suministrará todos los materiales necesarios para la partida.</p> <p>Forma de pago: La valorización de la partida será por Metro Cuadrado (M2) de superficie pintada a 8 mils de espesor de película seca.</p>
5.00.00.00	TRABAJOS DE ELÉCTRICOS Y DE INSTRUMENTACIÓN
5.01.00.00	SISTEMAS ELÉCTRICOS

5.01.01.00	SISTEMA DE PUESTA A TIERRA
5.01.01.01	Construcción de pozos a tierra
5.01.01.02	Suministro e instalación de cableado de conexión entre pozos a tierra
5.01.01.03	Suministro e instalación de conexión a tierra al tanque
	<p>La partida incluye todos los trabajos necesarios para la fabricación de los pozos a tierra y su conexión al tanque. Se deberá utilizar en el pozo a tierra Cemento Conductivo. La medición final del pozo a tierra debe ser máximo de 5 Ohmios por pozo. Asimismo, se incluye el desmontaje de los pozos a tierra existentes de ser el caso.</p> <p>La fabricación del Sistema de Puesta a Tierra se fabricará de acuerdo con el diseño y memoria de cálculo realizada.</p> <p>El contratista suministrará todos los materiales necesarios, referencialmente tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Cable desnudo de cobre 2 AWG para la conexión al tanque y soldadura tipo Cadwell (referencial, calibre final de acuerdo con el diseño) ➤ Cemento conductivo inocuo al medio ambiente. ➤ Caja de registro de concreto con tapa. ➤ Varilla de 100% de cobre de 19mm como mínimo. ➤ Cable desnudo de cobre 16 mm² para pozo a tierra. ➤ Conectores de cobre AB. ➤ Tierra de chacra. ➤ Planchas de acero inoxidable para orejas del tanque de 2" x 2" x ¼" (04 por tanque como mínimo de acuerdo con el estándar API 650) <p>La caja de registro deberá estar pintado de color amarillo/verde e identificado con el TAG del Tanque y N° de Pozo.</p> <p>El Contratista deberá contar con procedimiento de soldadura para el soldeo de las orejas del Tanque.</p> <p>Forma de pago: El costo de la partida 5.01.01.01 será por unidad (UND) de pozo construido, de acuerdo con lo requerido en la partida. Respecto de la partida 5.01.01.02 se valorizará por metro lineal (M). Finalmente, la partida 5.01.01.03 se valorizará por unidad (UND) de conexión al tanque.</p>
5.01.01.04	Suministro e instalación de sistema de puesta a tierra retráctil
	<p>La partida incluye todos los trabajos y materiales necesarios para el suministro e instalación de sistemas de puestas a tierra retráctil entre el cilindro y el techo flotante del tanque. Asimismo, se incluye el desmontaje de los existentes de ser el caso.</p> <p>El contratista suministrará todos los materiales y accesorios necesarios, referencialmente tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Sistema de puesta a tierra retráctil debe cumplir con las recomendaciones API 545 y NFPA 780. <p>Forma de pago: El costo de la partida será por unidad (UND) de puesta a tierra retráctil suministrada e instalada.</p>
5.01.02.00	PROTECCIÓN CATODICA

	Para la ejecución de las siguientes partidas, el CONTRATISTA deberá subcontratar el servicio a una empresa especialista en este tipo de servicios, con experiencia acreditada en trabajos similares y bajo la aprobación de PETROPERÚ S.A.
5.01.02.01	Instalación de Sistema de Protección Catódica para tanques
5.01.02.02	
5.01.02.03	
	<p>La partida incluye todos los trabajos y materiales necesarios para la instalación de un sistema de protección catódica debajo del fondo del tanque, referencialmente se considera:</p> <p>El sistema se deberá ejecutar de acuerdo con el diseño y a la memoria de cálculo realizada.</p> <p>La Contratista a manera referencial, el Sistema de Protección Catódica por corriente impresa (transformador- rectificador), deberá de contar con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Cintas de ánodos de MMO/Titanio en configuración geométrica tipo malla o cuadrícula, que estará compuesta por líneas de ánodos separados equidistantemente 1,10 metros y por barras conductoras de titanio, dispuestas perpendicularmente a los ánodos y separadas entre sí, adicionalmente una línea de barra conductora que une de manera perpendicular a todas las barras conductoras. El sistema tipo malla se instalará a 0,35 m del fondo exterior del tanque y por encima de la arena fina. La malla estará conectado a cables alimentadores equidistantes sobre la barra central y sobre la barra vertical a 10 metros del centro del tanque sobre cada eje de barras descrito. ➤ Ánodos de los sistemas de protección catódica serán construidos de una cinta de titanio con un recubrimiento de óxidos de metales mezclados (MMO) e instalados en un patrón de cuadrícula (GRID). Los ánodos serán instalados directamente sobre el relleno de arena a aproximadamente 350 mm por debajo de las planchas de fondo de los tanques. ➤ Barras conductoras de titanio serán instaladas perpendicularmente a los ánodos a intervalos que dependerán de la atenuación de la corriente. La barra conductora será soldada al ánodo usando soldadura de punto (o resistencia) en cada cruce. La malla de ánodos y barras será conectada al circuito positivo del rectificador por cuatros cables alimentadores los mismos que irán hacia una caja de conexiones. ➤ El tablero, transformador-rectificador y la caja de conexiones deberán diseñarse cumpliendo con las especificaciones NEMA y NEC (áreas clasificadas) para las áreas donde serán ubicadas. <p>Asimismo, en esta partida se incluye: Electrodo para el monitoreo de potenciales, conexión de cable negativo, transformador/rectificador, conexiones al sistema de puesta a tierra, tuberías, barras conductoras, cinta anódica, cables alimentadores, electrodos de referencia, conexiones y demás accesorios para conectar al tanque.</p> <p>Los equipos y materiales para el sistema de protección catódica serán instalados durante el relleno de arena o agregado, antes de instalar las planchas del fondo.</p> <p>Forma de pago: El costo de la partida será por Global (GLB) de un sistema de protección catódica instalado por tanque.</p>
5.01.02.04	Tablero Eléctrico
	La partida incluye el suministro e instalación de un tablero Clase 1 División 1 con un Interruptor Termomagnético General Trifásico de 50A / 25KA y con 04 Interruptores Termomagnético Secundarios Trifásicos de 25A / 25KA necesarias para cada tanque del cubeto, de manera

	<p>referencial.</p> <p>El Tablero eléctrico deberá cumplir con el Código Nacional de Electricidad</p> <p>El Tablero Eléctrico, se realizará de acuerdo con el diseño y memoria de cálculo realizados.</p> <p>Incluye soportes para su correcta instalación.</p> <p>El Tablero Eléctrico deberá contar con su placa de Identificación (TAG) y Riesgo Eléctrico.</p> <p>Forma de pago: El costo de la partida será por Unidad (UND).</p>
<p>5.01.02.05</p> <p>5.01.02.06</p>	<p>Suministro e Instalación de Tuberías Conduit y Accesorios</p>
	<p>La partida incluye el suministro e instalación de Tuberías Conduit, cajas de paso (GUAL, GUAT, entre otros), coples flexibles y accesorios Conduit para sistemas eléctrico e instrumentación.</p> <p>Las uniones simples, uniones universales, reducciones, abrazaderas unistrut, rieles unistrut, tapones, niples cero, niples de hasta 2" y otros materiales conduit similares deberán ser suministrados por el Contratista.</p> <p>Las tuberías conduit deberán ser RGS de acero galvanizado y cumplir con la norma ANSI C80.1 UL6.</p> <p>Las cajas de paso deberán cumplir con certificación UL 1203.</p> <p>Las tuberías se deberán pintar de acuerdo con el estándar SI3-22-33 y SI3-22-38.</p> <p>Limpieza del área de trabajo, disposición de residuos y recojo de materiales, insumos y herramientas.</p> <p>El material será suministrado por PETROPERU S.A.</p> <p>Elaboración de reporte del servicio.</p> <p>Forma de pago: El costo de la partida será por Metro Lineal (M) de tuberías con accesorios instalados.</p>
<p>5.01.02.07</p> <p>5.01.02.08</p>	<p>Suministro e Instalación de Cable Eléctrico</p>
	<p>La partida incluye el suministro e instalación de Cables de los tipos: THW 90, NYY, N2XOH, entre otros; Tensión: 750 V, Libres de Halógeno.</p> <p>El cable debe de cumplir de acuerdo con el diseño y memoria de cálculo realizada.</p> <p>El contratista deberá contar con el equipamiento necesario para la correcta instalación de los cables.</p> <p>Los cables se le deberán de realizar protocolo de aislamiento luego de instalados.</p> <p>La Contratista deberá de suministrar los terminales para la correcta instalación.</p> <p>Los cables deberán de rotularse para su correcta identificación en tableros y buzones.</p> <p>Forma de pago: El costo de la partida será por Metro Lineal (M) de conductor instalado.</p>
5.01.02.09	Fabricación de caseta para transformador / rectificador / tablero eléctrico
	Incluye los trabajos de corte, manipuleo, fabricación e instalación de la Caseta para

	<p>Transformador / Rectificador / Tablero Eléctrico</p> <p>Incluye suministro de materiales tales como: Planchas de acero ASTM A-36, Perfiles de acero ASTM A-36, entre otros.</p> <p>La presente partida constituye la compensación total de: Personal, Equipos (oxicorte, máquina de soldar, amoladora, entre otros), Maquinarias (Grúa, Camión Hiab, 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.</p> <p>El pintado se pagará con la partida correspondiente.</p> <p>Forma de pago: El costo de partida se valorizará por kilogramo (KG) de estructura instalada.</p>
5.02.00.00	INSTRUMENTACIÓN
	<p>Para la ejecución de las siguientes partidas, el CONTRATISTA podrá subcontratar el servicio a una empresa especialista en Instrumentación, con experiencia acreditada en trabajos similares y bajo la aprobación de la Supervisión de PETROPERÚ S.A.</p>
5.02.01.00	Suministro e instalación de termómetro y termopozo
	<p>Consiste en el suministro, la instalación de termómetro y termo pozo en el cilindro del tanque. Asimismo, se incluye el desmontaje de los existentes de ser el caso.</p> <p>El contratista suministrará todos los materiales necesarios, referencialmente tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Termo pozo de rosca exterior ¾" diámetro, NPT rosca interior de ½" NPT, tipo escalonado de 9" de longitud, material acero inoxidable 304. ➤ Termómetro bimetalico de 5" diámetro de dial, conexión inferior de ½", Bulbo de 9" de longitud, material acero inoxidable 304. ➤ Accesorios metálicos de acero. ➤ La instalación del BOSS se debe incluir en la partida de fabricación de cilindro del Tanque. <p>El rango de temperatura del termómetro bimetalico deberá ser de 0°F a 550 °F. Asimismo los termómetros suministrados deben ser tipo dual (lectura en °C y °F). El trabajo incluye las preparaciones metalmecánicas para la correcta ejecución de este.</p> <p>Forma de pago: El costo de la partida será por Unidad (UND) que incluye termómetro y termopozo.</p>
5.02.02.00	Desmontaje de Transmisor de Nivel (Tipo Radar/Servo), Switch de Nivel, Temperatura, Presión Diferencial
	<p>Esta partida contempla los siguientes trabajos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Desconexión, Desmontaje, Instalación de Coberturas, Almacenamiento y Custodia del Transmisor de Nivel Tipo Radar/Servo, Switch de Nivel, Temperatura, Presión Diferencial. <p>El Contratista deberá contar con un Técnico Instrumentista o Sub Contratar lo indicado en la partida con la finalidad de garantizar la correcta ejecución de la partida.</p> <p>La custodia lo asumirá el Contratista.</p> <p>Forma de pago: El costo de la partida será por unidad (UND) de transmisor desmontado y almacenado.</p>

5.02.03.00	Mantenimiento, Montaje, Calibración y Ajuste de Transmisor de Nivel (Tipo Radar/Servo), Switch de Nivel, Temperatura, Presión Diferencial
	<p>Esta partida contempla los siguientes trabajos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mantenimiento (limpieza de tarjetas electrónicas, ajuste de terminales y pintado de acuerdo con el estándar SI3-22-38, Montaje, Calibración y ajuste de Transmisor de Nivel (tipo Radar/Servo), Switch de Nivel, Temperatura, Presión Diferencial. ➤ El Contratista deberá realizar el ajuste con calibrador de procesos y calibrador de equipos de medición de nivel (tipo radar/servo) y temperatura. <p>Incluye el Suministro de: 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 y Empaquetaduras espiro metálicas tipo RWI relleno de grafito y anillo interno acero inoxidable Gr. 304/316.</p> <p>El Contratista deberá contar con un Técnico Instrumentista o Sub Contratar lo indicado en la partida con la finalidad de garantizar la correcta ejecución de la partida.</p> <p>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.</p> <p>De ser necesario nueva instalación de tuberías Conduit, entre otros se pagará con la partida 5.01.02.05/06.</p> <p>Forma de pago: El costo de la partida será por unidad (UND) de transmisor instalado y Calibrado.</p>
5.02.04.00	Retiro o Instalación de Cableado de Instrumentación
	<p>Consiste en el retiro o instalación de cableado de instrumentación de los transmisores de Nivel (Tipo Radar/Servo), Switch de Nivel, Temperatura, Presión Diferencial.</p> <p>El cableado se deberá recoger hasta el buzón más próximo al Tanque, previa coordinación con PETROPERU.</p> <p>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.</p> <p>De ser necesario nueva instalación de tuberías Conduit, entre otros se pagará con la partida 5.01.02.05/06.</p> <p>Forma de pago: El costo de la partida será por metro lineal (M) de cable de instrumentación retirado o instalado.</p>
5.02.05.00	Suministro y reemplazo de regleta de medición
	<p>La partida incluye el suministro y la instalación de regleta de medición en tanques, con sistema de boya interior, de 48' a 50' de altura de referencia. Incluye el desmontaje de la regleta existente.</p> <p>El contratista suministrará todos los materiales necesarios, referencialmente tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Regleta de Medición de material aluminio y accesorios de acero inoxidable SS316 (codos de polea, flotador, indicador, cable, anclajes, entre otros). Entre otros, Varec Modelo: 6700 <p>Forma de pago: El costo de la partida será por unidad (UND) de regleta instalada.</p>

6.00.00.00	TRABAJOS DE INSPECCIÓN Y CALIDAD
6.01.00.00	DURANTE LA PRIMERA ETAPA DE INSPECCIÓN
6.01.01.00	Calificación de procedimientos de soldadura (PQR) (Unid)
	<p>El PQR (Procedure Qualification Record) es un documento esencial en el proceso de calificación de procedimientos de soldadura (WPS), que proporciona una verificación de que un procedimiento de soldadura puede producir una soldadura aceptable. A continuación, se describen los pasos necesarios para la elaboración del PQR según los estándares de AWS y ASME:</p> <p>Preparación y Planificación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Selección de materiales: Para el caso de uniones de planchas nuevas se utilizará acero estructural ASTM A-36. En el caso de planchas existentes se deberá de confirmar cuáles son los materiales base. Asimismo, se deberán definir los consumibles que se utilizarán en la prueba de soldadura. ➤ Definición de parámetros: Establecer los parámetros de soldadura (voltaje, amperaje, velocidad de avance, etc.) que se utilizarán en la prueba de acuerdo con el WPS. <p>Realización de la Soldadura de Prueba:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Soldadura: Un soldador calificado realiza la soldadura de prueba siguiendo el WPS. ➤ Documentación: Registrar todos los parámetros y condiciones durante la soldadura, incluyendo materiales utilizados, técnicas aplicadas y cualquier otra variable relevante. <p>Inspección Visual Inicial:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ El supervisor CWI del CONTRATISTA deberá realizar una inspección visual para verificar la calidad superficial de la soldadura. <p>Pruebas Destructivas (en laboratorio):</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Pruebas de Tracción: Para evaluar la resistencia de la soldadura. ➤ Pruebas de Doblado: Para verificar la ductilidad y la presencia de defectos internos. ➤ Pruebas de Impacto (si es necesario): Para evaluar la tenacidad de la soldadura. <p>Pruebas No Destructivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Radiografía o Ultrasonido: Para examinar la integridad interna de la soldadura. ➤ Líquido Penetrante o Partículas Magnéticas: Para detectar defectos superficiales o subsuperficiales. <p>Evaluación de Resultados:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Comparar los resultados de las pruebas con los criterios de aceptación especificados en las normas de AWS, ASME y API. ➤ Registrar los resultados de todas las pruebas en el PQR. <p>Documentación y Registro:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Registro de Datos: Documentar todos los parámetros de soldadura utilizados y los resultados de las pruebas en el documento PQR. ➤ Firmas y Aprobación: El PQR debe ser revisado y firmado por el supervisor CWI, así como por el ingeniero responsable del servicio. <p>Una vez aprobado, el PQR se convierte en un documento de referencia que valida el procedimiento de soldadura (WPS) para su uso en producción.</p> <p>El PQR es un documento que demuestra que el procedimiento de soldadura ha sido probado y que cumple con los requisitos necesarios para asegurar la calidad y la integridad de las soldaduras realizadas bajo ese procedimiento.</p> <p>Se deberán adjuntar los protocolos de los ensayos destructivos y no destructivos realizados por una compañía certificadora externa, entre otros: Qualitas, Bureau Veritas, OERLIKON,</p>

	<p>INDURA, EXSA u otra de reconocido prestigio y aceptación en la industria de hidrocarburos debidamente firmados por su CWI con certificación vigente.</p> <p>Previo al inicio de los trabajos de soldadura el CONTRATISTA deberá presentar los PQR generados para el presente servicio</p> <p>Forma de pago: El costo de la partida será por Unidad (UND).</p>
6.01.02.00	Procedimientos de soldadura (WPS) (Unid)
	<p>Previo al inicio de los trabajos de soldadura el CONTRATISTA deberá presentar los procedimientos de soldadura a utilizar (WPS) durante el servicio de acuerdo con las normas AWS, ASTM y API correspondientes, basados en los PQR previamente aprobados.</p> <p>Los WPS deberán estar homologados por una compañía certificadora externa, tales como: Qualitas, Bureau Veritas, OERLIKON, INDURA, EXSA u otro de reconocido prestigio y aceptación en la industria de hidrocarburos. Las compañías certificadoras deberán contar con inspectores CWI para la homologación de soldadores.</p> <p>El WPS debe ser revisado y firmado por el Supervisor de Calidad, así como por el ingeniero responsable del servicio.</p> <p>Forma de pago: El costo de la partida será por unidad (UND).</p>
6.02.00.00	DURANTE LA ETAPA DE REPARACIÓN Y/O CONSTRUCCIÓN - DISCIPLINA MECÁNICA
6.02.01.00	PRUEBAS DE SOLDADURA
6.02.01.01	Prueba de tintes penetrantes
	<p>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.</p> <p>PETROPERÚ requerirá que se realicen ensayos de tintes penetrantes a la totalidad de las uniones soldadas a tope en el cilindro, tanto para uniones de planchas nuevas, como para reparaciones.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Forma de Pago: El pago se realizará por metro lineal (M).</p>
6.02.01.02	<p>Prueba radiográfica a la soldadura del cilindro y tuberías</p>
6.02.01.03	
6.02.01.04	
6.02.01.05	
6.02.01.06	

	<p>Los ensayos de radiografía serán realizados de acuerdo con las normas API 650 (sección 8), API 1104 y Norma AWS. También podrán ser solicitados por PETROPERÚ.</p> <p>La toma de muestras y su análisis serán realizados por personal especializado, con experiencia en este tipo de trabajos y que serán previamente aprobados por la Supervisión.</p> <p>Las placas en la pared del tanque que se van a radiografiar deben incluir toda la longitud de la soldadura para una inspección completa. La longitud mínima de la soldadura a inspeccionar típicamente debe ser de 150 mm (6 pulgadas).</p> <p>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.</p> <p>Forma de pago:</p> <p>En el caso de la partida 6.02.01.02 el costo será por placa (PLACA).</p> <p>En el caso de las partidas de tuberías el costo será por junta o unión soldada (JUNTA)</p>
6.02.01.07	Prueba de ultrasonido UTPA y TOFD
	<p>Bajo requerimiento y/o autorización de PETROPERÚ se efectuarán ensayos por ultrasonido de acuerdo con lo requerido en el Anexo U del estándar API 650 (para el reemplazo de ensayos de radiografía) y ASME B31.3.</p> <p>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.</p> <p>Los equipos deberán contar con certificado de calibración vigente.</p> <p>Forma de pago: El costo de la partida será por metro lineal (M) de ensayos realizados.</p>
6.02.02.00	CONTROLES DE CALIDAD
6.02.02.01	Prueba de vacío en fondo y techo del tanque
	<p>La prueba de vacío se realizará al 100% de los cordones de soldadura del fondo y del techo del tanque con el fin de verificar si habrá fugas de producto por falla del cordón de soldadura entre planchas del fondo y para verificar las uniones soldadas en el techo.</p> <p>Para la prueba se utilizará una cámara de vacío de dimensiones de 6" x 30" como mínimo, además deberá contar con un vacuómetro. La presión manométrica de vacío para la prueba deberá estar entre - 3 PSI a - 5 PSI durante un tiempo de por lo menos 5 segundos.</p> <p>Se deberá llenar el respectivo protocolo de prueba de vacío, debidamente firmado por el inspector ASNT nivel II en Inspección visual, Supervisor de Calidad y por el Ingeniero Residente.</p> <p>De ser requerida por PETROPERÚ se ejecutará la prueba también a las uniones soldadas del cilindro.</p> <p>En el punto de evaluación deberá existir una iluminación adecuada de por lo menos 1000 lux.</p> <p>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.</p> <p>Forma de Pago: El costo de la partida será por metro lineal (M) de unión soldada inspeccionada. Se deberá presentar un Welding Map en donde se muestre la ubicación de la</p>

	prueba realizada.
6.02.02.02	Prueba de la sabana flotante
	<p>La partida incluye la ejecución de una prueba de funcionamiento de la sabana flotante para verificar su operatividad.</p> <p>El contratista suministrará el personal y todos los materiales necesarios para la partida.</p> <p>Forma de pago: El costo de la partida será por unidad (UND).</p>
6.02.02.03	Prueba de hermeticidad de paneles de sábana de contacto total
	<p>Las pruebas se realizarán de acuerdo con el Estándar de Ingeniería de PETROPERÚ S.A. y la recomendación del fabricante.</p> <p>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.</p> <p>Forma de Pago: El pago se realizará por metro cuadrado (M2). El metrado se realizará sumando las áreas de los paneles testeados.</p>
6.02.02.04	Prueba del techo tipo domo
	<p>La partida incluye la ejecución de una prueba de hermeticidad del techo tipo domo para verificar su operatividad.</p> <p>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.</p> <p>Forma de pago: El costo de la partida será por unidad (UND).</p>
6.02.02.05	Prueba neumática en refuerzo de manhole y boquillas
	<p>La partida incluye la ejecución de una prueba neumática sobre las planchas de refuerzo de los manholes y las boquillas del tanque para determinar si la soldadura de la sobre plancha tiene fisuras o fallas de construcción.</p> <p>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.</p> <p>Forma de pago: El costo de la partida será por unidad (UND) de plancha de refuerzo de boquilla o manhole.</p>
6.02.02.06	Prueba hidrostática de tuberías
	<p>Todas las uniones soldadas de las tuberías deben estar accesibles y libres de revestimientos, aislación o cualquier otro tipo de protección hasta que la prueba se haya completado y aceptado satisfactoriamente.</p> <p>Se recomienda utilizar agua 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.</p> <p>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 el 150% de la presión de diseño de la tubería y se debe estar atento a que no suba en exceso debido al incremento de la presión de la bomba. El aire contenido en el sistema debe ser purgado adecuadamente. Luego de pasados 10 minutos de</p>

	<p>alcanzar 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.</p> <p>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 por una entidad aprobada por INACAL cuyo rango permita realizar un seguimiento de la prueba.</p> <p>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.</p> <p>El procedimiento será de acuerdo con los estándares de PETROPERÚ S.A y al código ASME B31.3.</p> <p>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.</p> <p>Forma de pago: El costo de la partida será por metro cubico (M3) de agua utilizada para la prueba.</p>
6.02.02.07	Prueba hidrostática/neumática de válvulas hasta Ø 6"
6.02.02.08	Prueba hidrostática/neumática de válvulas desde Ø 8" en adelante
	<p>Se deberá inspeccionar la válvula para asegurarse de que esté limpia y libre de materiales extraños. Se recomienda utilizar agua 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.</p> <p>El procedimiento será de acuerdo con los estándares de PETROPERÚ S.A y al estándar API 598.</p> <p>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 y se debe estar atento a que no suba en exceso debido al incremento de la presión de la bomba. El aire contenido en el sistema debe ser purgado adecuadamente. Luego de alcanzada la presión de prueba, se inspecciona la válvula para detectar fugas en el cuerpo, el bonete y las juntas, la duración de la prueba se muestra en la tabla 4 del estándar API 598.</p> <p>Dependiendo del tipo de válvula y su clase se realizarán diferentes tipos de pruebas, las cuales están indicadas en la tabla 1 del estándar API 598.</p> <p>Se deberán utilizar manómetros calibrados y certificados por una entidad aprobada por INACAL cuyo rango permita realizar un seguimiento de la prueba.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Forma de pago: El costo de la partida será por unidad (UND) por cada válvula a la que hayan realizado las pruebas indicadas en la norma.</p>
6.02.02.09	Prueba de fondo-cilindro (diésel caliente)

	<p>La prueba de diésel se realizará al 100% de las nuevas uniones soldadas entre el cilindro y el fondo del tanque con el fin de verificar si habrá fugas por capilaridad de producto por falla del cordón de soldadura entre planchas.</p> <p>Se deberá elaborar el procedimiento previo al inicio de los trabajos y elaborar los protocolos de prueba de diésel caliente durante la ejecución de los trabajos de adecuación del tanque, los cuales deberán estar debidamente firmados por el inspector ASNT nivel II en inspección visual y por el ingeniero residente.</p> <p>A manera de referencia la prueba consiste en que al interior del tanque se mantendrá el diésel liviano en el cordón de soldadura por un tiempo de 04 horas como mínimo, se verificará la hermeticidad del cordón de soldadura mediante una inspección visual externa del tanque. La prueba de preferencia deberá realizarse en la noche y la verificación se realiza por la mañana del día siguiente.</p> <p>El contratista suministrará todos los materiales consumibles y no consumibles, diesel, equipos, herramientas y facilidades necesarios, tales como andamios, balso manual y eléctricos y Manlift, etc.; para llevar a cabo la presente partida.</p> <p>Forma de Pago: El pago se realizará por metro lineal (M).</p>
6.02.02.10	Prueba de hermeticidad de pontones de techo flotante
	<p>Las pruebas se realizarán de acuerdo con la recomendación del fabricante.</p> <p>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.</p> <p>Forma de pago: El costo de la partida será por unidad (UND) de pontón verificado.</p>
6.02.02.11	Prueba de hermeticidad de uniones soldadas del cilindro
	<p>Las pruebas se realizarán de acuerdo con el API 650/653. La partida incluye todos los materiales, equipos y las facilidades necesarias.</p> <p>El contratista suministrará todos los materiales necesarios para la partida.</p> <p>Forma de pago: El costo de la partida será por metro lineal (M).</p>
6.02.02.12	Prueba hidrostática/estanqueidad del tanque
6.02.02.13	
6.02.02.14	
6.02.02.15	
	<p>El procedimiento será el indicado en el Estándar de Ingeniería de PETROPERÚ S.A. y en la norma API 650/653 y los decretos supremos 052-93EM y 017-2013EM.</p> <p>El agua para la prueba será proporcionada por el CONTRATISTA.</p> <p>El CONTRATISTA efectuará las conexiones para el llenado de agua al tanque. Asimismo, instalará una bomba de 10 HP (referencial) a efectos de dejar el tanque seco.</p> <p>Luego de la prueba se retirarán todos los accesorios utilizados, dejando el tanque completamente seco y limpio interiormente. Cuando la prueba hidrostática se realice con agua de mar, el CONTRATISTA efectuará el lavado de las paredes interiores del tanque con agua dulce a fin de eliminar los restos de las sales.</p> <p>El contratista suministrará todos los materiales consumibles y no consumibles, agua, equipos,</p>

	<p>herramientas y facilidades necesarios, tales como andamios, balso manual y eléctricos y Manlift, etc.; para llevar a cabo la presente partida.</p> <p>Forma de pago: El costo de la partida será por unidad (UND).</p>
6.02.02.16	Prueba hidrostática de sistema de espuma
6.02.02.17	Prueba hidrostática de sistema de enfriamiento
	<p>Todas las uniones soldadas de las tuberías deben estar accesibles y libres de revestimientos, aislación o cualquier otro tipo de protección hasta que la prueba se haya completado y aceptado satisfactoriamente.</p> <p>Se recomienda utilizar agua 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.</p> <p>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 50 PSI por encima de 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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>El procedimiento será de acuerdo con los estándares de PETROPERÚ S.A y a NFPA 24, 11 y 14.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>La Contratista deberá instalar tapones en los boss de los aspersores, platos ciegos, entre otros para poder realizar la prueba.</p> <p>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.</p> <p>Forma de pago: El costo de la partida será por metro cubico (M3) de agua utilizada en la prueba.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ En el caso del sistema de enfriamiento por todo el sistema que incluya la línea de tubería, accesorios hasta el toroide en enfriamiento. ➤ En el caso de las líneas del sistema de espuma, por cada línea a la que haya sido realizada

	la prueba.
6.02.02.18	Prueba de caracterización de acero
	<p>Esta partida consiste en identificar el estándar con el cual ha sido fabricado cualquier material metálico que se desconozca su procedencia o para corroborar el estándar que esté indicado en los certificados emitidos por el fabricante, como parte del control de calidad de la adecuación del tanque. Esta partida puede aplicarse a requerimiento para planchas, tuberías y accesorios soldables de acero al carbono.</p> <p>Para la caracterización de materiales se realizará el ensayo mecánico de tracción en base al estándar ASTM A370/ ASTM E8 y el ensayo de Análisis Químico en base al estándar ASTM E415.</p> <p>Forma de pago: El costo de la partida será por unidad (UND) de prueba de caracterización realizada.</p>
6.03.00.00	DURANTE LA ETAPA DE REPARACIÓN Y/O CONSTRUCCIÓN - DISCIPLINA ELECTRICIDAD E INSTRUMENTACIÓN
6.03.01.00	Prueba del sistema de puesta a tierra
	<p>Esta partida incluye el suministro de los materiales y costo de equipos necesarios para las pruebas.</p> <p>Antes de realizar cualquier medición, se deberá inspeccionar visualmente el sistema de puesta a tierra para identificar cualquier signo de daño, corrosión o conexión suelta.</p> <p>Herramientas y Equipos: se deberá contar con un telurómetro (medidor de resistencia de puesta a tierra), electrodos de prueba, cables de prueba, debidamente calibrado y certificado por una empresa aprobada por INACAL.</p> <p>Se deberá registrar la resistencia de puesta a tierra, la cual debe encontrarse dentro de los límites especificados por las normas correspondientes: para el caso del servicio será de menos de 5 ohms. Los valores medidos deberán de entregarse en el respectivo protocolo de calidad.</p> <p>Se deberá de presentar a la supervisión de PETROPERÚ S.A. los certificados de calibración vigente de los equipos que intervendrán en las pruebas y el documento Protocolo de Pruebas firmado por el Ingeniero responsable del contratista.</p> <p>Forma de pago: El costo de la partida será por Global (GLB) del sistema de puesta a tierra por cada tanque.</p>
6.03.02.00	Prueba del sistema de protección catódica
	<p>La partida incluye todos los trabajos necesarios para realizar la prueba del sistema de protección catódica del fondo del tanque.</p> <p>Es importante que la malla GRID sea eléctricamente aislada de las láminas del fondo del tanque y anillo de concreto. Un corto circuito entre el ánodo y otras estructuras metálicas conducirá a un mal funcionamiento del sistema de protección catódica.</p> <p>Forma de pago: El costo de la partida será por Global (GLB) del sistema de protección catódica por cada tanque.</p>
7.00.00.00	REPORTES E INFORMES FINALES
7.00.01.00	REPORTES

7.00.01.01	REPORTES DE PRUEBAS
7.00.01.19	
	<p>El CONTRATISTA deberá presentar a PETROPERÚ S.A. los siguientes informes con los resultados de las pruebas efectuadas al tanque (original, copia simple y digital):</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Reportes de calibración y/o ajuste de instrumentos de medición de nivel y temperatura ➤ Reportes de calibración de válvulas de alivio ➤ Reportes de calibración de válvula de presión vacío ➤ Reportes de prueba de vacío en el fondo ➤ Reporte de prueba de vacío en el techo ➤ Reporte de pruebas de fondo / cilindro ➤ Reporte de pruebas de puesta a tierra ➤ Reporte de prueba de sistema de enfriamiento y aspersores ➤ Reporte de prueba de sistema de espuma ➤ Reporte de prueba del sistema de protección catódica ➤ Reporte de prueba hidrostática de líneas de proceso ➤ Reporte de prueba de flotación de la sabana o techo flotantes ➤ Reporte de prueba hidrostática de cilindro ➤ Reporte de asentamiento ➤ Reporte de Redondez y Verticalidad ➤ Reporte de Tintes Penetrantes ➤ Reporte de Radiografía ➤ Reporte de Tracción ➤ Reporte de prueba de techo de domo. <p>Los documentos deberán ser firmados por el Especialista correspondiente e Ing. Residente del Tanque.</p> <p>Forma de pago: El costo de la partida será por Global (GLB) de reportes emitidos y aprobados.</p>
7.00.02.00	INFORMES FINALES
7.00.02.01	Informe del Techo Tipo Domo
	<p>El CONTRATISTA presentará un informe que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Información sobre el suministro e instalación del techo tipo domo y sus estructuras. ➤ Información sobre las diferentes pruebas realizadas al techo y sus estructuras. ➤ Materiales utilizados, reportes de inspección, certificaciones, etc. <p>Los documentos deberán ser firmados por el Especialista correspondiente y Ingeniero Residente.</p> <p>Forma de pago: El costo de la partida será por Global (GLB) de informe emitido y aprobado.</p>
7.00.02.02	Informe de la Sabana Flotante
	<p>El CONTRATISTA presentará un informe que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Información sobre el suministro e instalación de la sabana flotante y sus estructuras. ➤ Información sobre las diferentes pruebas realizadas a la sabana flotante y sus estructuras. ➤ Materiales utilizados, reportes de inspección, certificaciones, etc. <p>Los documentos deberán ser firmados por el Especialista correspondiente y Ingeniero Residente.</p> <p>Forma de pago: El costo de la partida será por Global (GLB) de informe emitido y aprobado.</p>
7.00.02.03	Estudio de Cubicación de Tanque

	<p>Comprende la toma de medidas exteriores e interiores del tanque, de acuerdo con la Norma ASTM D4738 "Optical Referente Line Method (ORLM)"</p> <p>Los gráficos de los accesorios y estructuras, con sus dimensiones (columnas, vigas, plancha de aforo, sumidero, tuberías, válvulas, etc.), deben acompañar al informe de cubicación para facilitar su comprobación.</p> <p>En el caso de tanques con techo flotante, adjuntar las hojas de dimensiones tomadas, procedimiento y cálculos para la deducción de la "altura crítica de flotación" y la tabla de reajuste de volúmenes por desplazamiento del techo.</p> <p>Las tablas de cubicación deberán ser presentadas a PETROPERÚ S.A. en un plazo máximo de 5 días hábiles luego de las mediciones exteriores del tanque durante la prueba hidrostática, para su revisión y aprobación.</p> <p>Entregar tres (3) copias completas al Administrador del Servicio, firmadas por un Ingeniero Colegiado y habilitado especialista.</p> <p>El CONTRATISTA es el responsable del Trabajo de Cubicación y debe disponer del software correspondiente al cual PETROPERÚ S.A. tendrá acceso. Mantener las tablas en su computadora para obtener más copias en caso necesario.</p> <p>Forma de pago: El costo de la partida será por Global (GLB) de informe emitido y aprobado.</p>
7.00.02.04	Informe de cubicación del área estanca y cumplimiento de pendiente de 1%
	<p>Comprende la toma de medidas topográficas del área estanca con la finalidad de realizar la cubicación del área estanca y cumplimiento de pendiente de 1% de acuerdo con el Art. 39 del D.S. 052-93-EM y realizar el informe correspondiente.</p> <p>Los documentos deberán ser firmados por el Especialista correspondiente y Ingeniero Residente.</p> <p>Entregar tres (3) copias completas al Administrador del Servicio, firmadas por un Ingeniero Colegiado y habilitado especialista</p> <p>Forma de pago: El costo de la partida será por Global (GLB) de informe emitido y aprobado.</p>
7.00.02.05	Informe de asentamiento de tanque
	<p>Comprende el estudio de asentamiento del tanque bajo lineamientos establecidos en el API 650/653 y el D.S. 052-93-EM</p> <p>Los documentos deberán ser firmados por el Especialista correspondiente y Ingeniero Residente.</p> <p>Entregar tres (3) copias completas al Administrador del Servicio, firmadas por un Ingeniero Colegiado y habilitado especialista</p> <p>Forma de pago: El costo de la partida será por Global (GLB) de informe emitido y aprobado.</p>
7.00.02.06	Informe final de Mantenimiento
	<p>Al término de la reparación del Tanque, el CONTRATISTA presentará un informe que contenga, sin ser limitativo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memoria descriptiva. Descripción detallada del servicio realizado, calidad de los materiales utilizados, insumos, reportes de inspección, certificaciones, etc. ➤ Generalidades. Características del Servicio (Número del Contrato, Descripción, Modalidad, Cronología de Ejecución de las Actividades, etc.) ➤ Balance de materiales: entregados, usados y devueltos, de ser el caso.

	<p>➤ Balance Económico. Monto contractual, adicionales, deducciones, multas.</p> <p>➤ Adjuntos</p> <p>El informe estará firmado por el Ing. Residente del Tanque.</p> <p>Forma de pago: El costo de la partida será por Global (GLB) de informe emitido y aprobado.</p>
7.00.02.07	Informe de reparación de cumplimiento de adecuación API 650/653
	<p>Al finalizar la reparación del Tanque, se presentará a PETROPERÚ S.A. una memoria técnica / descriptiva sobre la totalidad de las labores de adecuación al API 653 efectuadas en el tanque, de acuerdo con el Informe realizado en la partida 1.02.02.19.</p> <p>Incluye el registro fotográfico de actividades. El informe será firmado por un Inspector Certificado API 650/653 el cual dará la aceptación y conformidad de los trabajos realizados y del informe final.</p> <p>El CONTRATISTA es responsable de las adecuaciones realizadas, así mismo de la aprobación del Informe por el Inspector API 653.</p> <p>El Contratista deberá guiarse del formato indicado en el Apéndice N°08</p> <p>Forma de pago: El costo de la partida será por Global (GLB) de informe emitido y aprobado.</p>
7.00.02.08	Informe técnico de cumplimiento de adecuación del cubeto y sistemas auxiliares de acuerdo con los D.S. 017-2013-EM y D.S. 052-93-EM
	<p>El CONTRATISTA deberá presentar el Informe Técnico que deberá contemplar la totalidad de las labores realizados en el tanque en cumplimiento con API 650/653 y a los D.S. 017-2013-EM y D.S. 052-93-EM.</p> <p>El informe Técnico para la de adecuación recoge el Cumplimiento de la Norma API 650/653 y a los D.S. 017-2013-EM y D.S. 052-93-EM y deberá estar aprobado por el Ing. Residente del Tanque.</p> <p>El informe deberá considerar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> Informe de reparación de cumplimiento de adecuación API 650/653, la cual recoge los trabajos realizados en cumplimiento de la norma API 650/653. El informe deberá estar aprobado por el Inspector API 653, en señal de conformidad de los trabajos a realizados. Informes técnicos de cumplimiento de los trabajos realizados para la adecuación del cubeto y sistemas auxiliares de acuerdo con los D.S. 017-2013-EM y D.S. 052-93-EM. Los informes deberán aprobado y firmados por los Ingenieros Especialistas. <p>Incluye el registro fotográfico del estado actual del tanque.</p> <p>El Contratista deberá guiarse del formato indicado en el Apéndice N°08</p> <p>Forma de pago: La valorización de la partida será por global (GLB) una vez presentado el informe y se cuente con la conformidad de PETROPERU.</p>
8.00.00.00	TRABAJOS COMPLEMENTARIOS
8.00.01.00	SUMINISTRO DE EQUIPOS Y PERSONAL
8.00.01.01	Equipos
8.00.01.02	
8.00.01.03	
8.00.01.04	

8.00.01.05	
8.00.01.06	
8.00.01.07	
8.00.01.08	
	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Las unidades motorizadas y los equipos deben encontrarse en buen estado mecánico y ser de antigüedad no mayor a 5 años.</p> <p>El contratista suministrará todos los materiales necesarios para las partidas.</p> <p>Forma de pago: El costo de la partida será por hora maquina (H-M).</p>
8.00.01.09	
8.00.01.10	Izaje y Descenso del Tanque con equipos hidráulicos
8.00.01.11	
8.00.01.12	
	<p>A solicitud de PETROPERU el contratista realizará el izaje del tanque mediante el uso de equipos hidráulicos (gatas hidráulicas) para efectuar el reemplazo de anillos del cilindro del tanque.</p> <p>Se debe efectuar un adecuado arriostamiento del tanque para evitar deformaciones durante las maniobras. Incluye el descenso del tanque y colocación en su ubicación inicial.</p> <p>El contratista suministrará todos los materiales, equipos y facilidades necesarios para esta partida.</p> <p>Forma de pago: La valorización de la partida será por metro lineal (M) de izaje y descenso del tanque</p>
8.00.01.13	Instalación de Reflectores de Luz Halógena, con trípode
	<p>Esta partida está referida a la instalación de 4 Reflectores en el interior de los Tanques para facilitar los trabajos de la Inspección y el costo de la partida estará referido a ello. En este caso el CONTRATISTA suministrará la energía eléctrica mediante grupos electrógenos adecuados con tablero de distribución y cables de extensión. Las luminarias tendrán las siguientes características:</p> <p>A manera de referencia, los dispositivos de iluminación portátiles estarán compuestos por lámparas halógenas de cuarzo de 500 Watts / 220 V, con cubiertas giratorias de aluminio, con calificación UL (Underwriter Laboratories Inc.) para uso en áreas peligrosas.</p>

	Forma de pago: El costo de la partida será por Día (DIA).
8.00.01.14	Uso de Grúa de hasta 120 TON
	<p>Esta partida contempla el uso de una grúa (incluye operador y rigger) para la instalación del techo, sabana o domo, a solicitud de PETROPERÚ o en coordinación con la misma. Su objetivo es optimizar la ruta crítica, permitiendo realizar actividades en paralelo, como el armado del techo fuera del tanque mientras se llevan a cabo otras tareas dentro del mismo. En caso de ser aplicable, los costos ahorrados podrían deducirse de alguna partida relacionada.</p> <p>Forma de pago: El costo se medirá por día (DIA) de utilización de la grúa, la cual también podrá ser empleada para el retiro de planchas en caso de que el acceso al tanque no sea posible de otra manera.</p>
8.00.01.15	Uso de Grúa mayor a 120 TON hasta 150 TON
	<p>Esta partida implica el uso de una grúa(incluye operador y rigger) para instalar el techo, sabana o domo, ya sea a solicitud de PETROPERÚ o en coordinación con la misma. Su objetivo es mejorar la ruta crítica al permitir la realización de actividades en paralelo. Por ejemplo, mientras se lleva a cabo alguna tarea dentro del tanque, se puede trabajar en el armado del techo fuera del tanque. En caso de ser aplicable, los costos ahorrados gracias a esta eficiencia pueden deducirse de alguna partida relacionada. El costo se mide por día de uso de la grúa.</p> <p>Forma de pago: El costo se medirá por Día (DIA) de utilización de la grúa.</p>
8.00.01.16	Mano de obra calificada horario normal
8.00.01.17	Mano de obra no calificada horario normal
8.00.01.18	Mano de obra de Inspector API 653
8.00.01.19	Mano de Obra de Diseño/Ingeniería
	<p>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 y otros, cadistas, operadoras de microcomputadoras, bodegueros, esmerilador, inspector y otros con amplia experiencia.</p> <p>La mano de obra no calificada comprende: ayudantes, choferes de camioneta.</p> <p>El jornal para esta partida es el total de horas comprendidas en el horario normal de 7:00 horas a 17:36 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.</p> <p>La partida del Inspector API 653 se considerará cuando el Inspector realice trabajos de supervisión durante la etapa de construcción del tanque y con la finalidad de garantizar la correcta ejecución de los trabajos de adecuación de acuerdo con la Norma API 650/653.</p> <p>La partida de Mano de Obra de Diseño/Ingeniería se considerará para desarrollo de Diseño e Ingeniería con contemplados en las partidas, solicitado por PETROPERU y ejecutado por personal Especialista.</p> <p>Este personal mantiene la completa subordinación y control del CONTRATISTA.</p> <p>El cronograma de visita del Inspector API 653 será aprobada por PETROPERU.</p> <p>Forma de pago: El costo de la partida será por jornal (Jornal), salvo el caso de la mano de obra del Inspector API 653 (MES) y Mano de Obra Diseño/Ingeniería. En caso no se labore el mes completo, se pagará la fracción correspondiente.</p>

8.00.02.00	PLACA DE FABRICACIÓN																																																
8.00.02.01	Fabricación de placa de tanque																																																
	<p>El tanque deberá ser identificado por una placa de material metálico resistente a la corrosión (de preferencia acero inoxidable y/o aluminio), tal como se muestra en la figura siguiente:</p> <div><div>API STANDARD 650</div><table><tr><td>ANNEX</td><td><input type="text"/></td><td>YEAR COMPLETED</td><td><input type="text"/></td></tr><tr><td>EDITION</td><td><input type="text"/></td><td>ADDENDUM NO.</td><td><input type="text"/></td></tr><tr><td>NOMINAL DIAMETER</td><td><input type="text"/></td><td>NOMINAL HEIGHT</td><td><input type="text"/></td></tr><tr><td>MAXIMUM CAPACITY</td><td><input type="text"/></td><td>DESIGN LIQUID LEVEL</td><td><input type="text"/></td></tr><tr><td>DESIGN SPECIFIC GRAVITY</td><td><input type="text"/></td><td>DESIGN METAL TEMP.</td><td><input type="text"/></td></tr><tr><td>DESIGN PRESSURE</td><td><input type="text"/></td><td>MAXIMUM DESIGN TEMP.</td><td><input type="text"/></td></tr><tr><td>MANUFACTURER'S SERIAL NO.</td><td><input type="text"/></td><td>STRESS RELIEF</td><td><input type="text"/></td></tr><tr><td>INT. PRESS. COMB. FACTOR</td><td><input type="text"/></td><td>PURCHASER'S TANK NO.</td><td><input type="text"/></td></tr><tr><td>EXT. PRESS. COMB. FACTOR</td><td><input type="text"/></td><td></td><td></td></tr><tr><td>FABRICATED BY</td><td colspan="3"><input type="text"/></td></tr><tr><td>ERECTED BY</td><td colspan="3"><input type="text"/></td></tr><tr><td colspan="2">SHELL COURSE</td><td colspan="2">MATERIAL</td></tr></table></div> <p>Figura 1. Placa de Tanque/ Fuente: API 650</p> <p>Según el estándar mencionado, la placa debería indicar en letras no menores a 4 mm los siguientes campos:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Estándar API 650➤ Anexo aplicable al estándar API 650➤ El año de construcción del tanque➤ La edición y número de adenda del Estándar API 650➤ Diámetro nominal➤ Altura nominal➤ Capacidad máxima del tanque➤ Nivel de líquido de diseño➤ Gravedad específica del producto➤ Presión de diseño del tanque➤ Temperatura de diseño del metal➤ Temperatura máxima de diseño➤ Especificación de los materiales empleados (fondo, cilindro y techo)➤ TAG del tanque, designado por PETROPERÚ S.A. <p>El contenido final de la placa será definido por la Supervisión de PETROPERÚ S.A.</p> <p>El contratista suministrará todos los materiales necesarios para las partidas.</p> <p>Forma de pago: El costo de la partida será por unidad (UND).</p>	ANNEX	<input type="text"/>	YEAR COMPLETED	<input type="text"/>	EDITION	<input type="text"/>	ADDENDUM NO.	<input type="text"/>	NOMINAL DIAMETER	<input type="text"/>	NOMINAL HEIGHT	<input type="text"/>	MAXIMUM CAPACITY	<input type="text"/>	DESIGN LIQUID LEVEL	<input type="text"/>	DESIGN SPECIFIC GRAVITY	<input type="text"/>	DESIGN METAL TEMP.	<input type="text"/>	DESIGN PRESSURE	<input type="text"/>	MAXIMUM DESIGN TEMP.	<input type="text"/>	MANUFACTURER'S SERIAL NO.	<input type="text"/>	STRESS RELIEF	<input type="text"/>	INT. PRESS. COMB. FACTOR	<input type="text"/>	PURCHASER'S TANK NO.	<input type="text"/>	EXT. PRESS. COMB. FACTOR	<input type="text"/>			FABRICATED BY	<input type="text"/>			ERECTED BY	<input type="text"/>			SHELL COURSE		MATERIAL	
ANNEX	<input type="text"/>	YEAR COMPLETED	<input type="text"/>																																														
EDITION	<input type="text"/>	ADDENDUM NO.	<input type="text"/>																																														
NOMINAL DIAMETER	<input type="text"/>	NOMINAL HEIGHT	<input type="text"/>																																														
MAXIMUM CAPACITY	<input type="text"/>	DESIGN LIQUID LEVEL	<input type="text"/>																																														
DESIGN SPECIFIC GRAVITY	<input type="text"/>	DESIGN METAL TEMP.	<input type="text"/>																																														
DESIGN PRESSURE	<input type="text"/>	MAXIMUM DESIGN TEMP.	<input type="text"/>																																														
MANUFACTURER'S SERIAL NO.	<input type="text"/>	STRESS RELIEF	<input type="text"/>																																														
INT. PRESS. COMB. FACTOR	<input type="text"/>	PURCHASER'S TANK NO.	<input type="text"/>																																														
EXT. PRESS. COMB. FACTOR	<input type="text"/>																																																
FABRICATED BY	<input type="text"/>																																																
ERECTED BY	<input type="text"/>																																																
SHELL COURSE		MATERIAL																																															
8.00.02.02	Instalación de placa de tanque																																																
	<p>La placa de identificación deberá ser ubicada en el cilindro del tanque inmediatamente por encima de la plancha de refuerzo del manhole. Asimismo, este podrá ser sujeto directamente al cilindro o sobre una plancha de refuerzo y será soldado alrededor de todo el perímetro de la placa.</p> <p>El contratista suministrará todos los materiales necesarios para las partidas.</p> <p>Forma de pago: El costo de la partida será por unidad (UND).</p>																																																

9.00.00.00	SUMINISTRO DE MATERIALES Y SERVICIOS NO CONSIDERADOS EN LAS PARTIDAS
	<p>Consiste en (Sin ser limitativo):</p> <p>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 un porcentaje de CUOTA DE BENEFICIO (NUMERAL E. DE LA PROPUESTA ECONOMICA), por gastos logísticos y financieros.</p> <p>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.</p> <p>Nota: Se recomienda que la cuota de beneficio no exceda el 10%.</p>

APENDICE N°5: PROPUESTA ECONOMICA

PARTIDA	DESCRIPCIÓN DE PARTIDA	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO (S/)	PRECIO PARCIAL (S/)
1.00.00.00	MOVILIZACION, INSPECCIÓN E INGENIERÍA				
1.01.01.00	Movilización o desmovilización de equipamiento y facilidades por Tanque	UND	14		
1.01.00.00	DRENAJE Y LIMPIEZA DE TANQUE				
1.01.01.00	Drenado de producto del tanque o tuberías	M3	40		
1.01.02.00	Instalación o retiro de platos ciegos hasta 4"Ø	UND	40		
1.01.03.00	Instalación o retiro de platos ciegos de 6" a 8"Ø	UND	40		
1.01.04.00	Instalación o retiro de platos ciegos de 10" a 14"Ø	UND	40		
1.01.05.00	Instalación o retiro de platos ciegos > a 14"Ø	UND	40		
1.01.06.00	Apertura o cierre de manholes de hasta 36"Ø	UND	40		
1.01.07.00	Retiro de borra del fondo	TON	80		
1.01.08.00	Disposición final de residuos sólidos y líquidos contaminados	TON	50		
1.01.09.00	Lavado del interior del tanque	M2	6000		
1.01.10.00	Lavado del exterior del tanque	M2	6000		
1.01.11.00	Limpieza del área circundante al Tanque	TON	10		
1.01.12.00	Retiro de aislamiento térmico del cilindro y techo del Tanques y Tuberías	M2	100		
1.01.13.00	Retiro de producto pesado solidificado y/o semi solidificado y limpieza de tanques y otros	TON	10		
1.02.00.00	INSPECCIÓN, EVALUACIÓN, CALCULO Y DISEÑO DE SISTEMAS DE TANQUE				
1.02.01.00	Inspección de Tanque				
1.02.01.01	Inspección según API 653 y D.S. 017-2013-EM por Tanque	GLB	7		
1.02.01.02	Medición de espesores en cilindro, techo y fondo bajo la técnica de ultrasonido UT	UND	4000		
1.02.01.03	Inspección de Columnas de Techo por Tanque	GLB	7		
1.02.01.04	Inspección de deformaciones del cilindro por Tanque	GLB	7		
1.02.01.05	Inspección de estructuras del techo por Tanque	GLB	7		
1.02.01.06	Inspección de Cordones de Soldadura por Tanque	M	2000		
1.02.01.07	Inspección de tuberías, sistemas auxiliares y cubeto según D.S. 017-2013-EM, D.S. 052-93-EM y las normas aplicables	GLB	7		
1.02.01.08	Estudio de redondez y verticalidad	GLB	7		
1.02.02.00	Cálculo, Diseño e Informe de Adecuación de Tanque				
1.02.02.01	Cálculo y diseño de cimentación del tanque para cumplimiento del API 650, API 653 y el D.S. 017-2013-EM	GLB	7		
1.02.02.02	Cálculo y diseño del cilindro, fondo, techo y estructuras para cumplimiento del API 650, API 653 y el D.S. 017-2013-EM	GLB	7		
1.02.02.03	Cálculo y diseño del techo tipo domo	GLB	7		
1.02.02.04	Cálculo y diseño del techo interno flotante (sábana flotante)	GLB	7		
1.02.02.05	Cálculo y diseño del doble fondo con geomembrana y geotextil	GLB	7		
1.02.02.06	Cálculo de sistema de alivio para cada línea de conexión al tanque	GLB	7		
1.02.02.07	Cálculo de sistema de venteo por Tanque	GLB	7		
1.02.02.08	Estudio de mecánica de suelos	GLB	7		

1.02.02.09	Estudio de mecánica de suelos con Standard Penetration Test - SPT	GLB	7		
1.02.02.10	Cálculo y diseño de la contención del cubeto y cálculo de la pendiente de 1% del cubeto	GLB	7		
1.02.02.11	Cálculo y diseño de la cuneta de drenaje del cubeto y la cuneta circular del tanque	GLB	7		
1.02.02.12	Cálculo del sistema de puesta tierra	GLB	7		
1.02.02.13	Cálculo del sistema de protección catódica	GLB	7		
1.02.02.14	Cálculo y diseño del sistema de alimentación de energía eléctrica para el sistema de protección catódica e iluminación.	GLB	7		
1.02.02.15	Cálculo y diseño del sistema de enfriamiento	GLB	7		
1.02.02.16	Cálculo y diseño del sistema de espuma contraincendios	GLB	7		
1.02.02.17	Cálculo y diseño del sistema de rebose	GLB	7		
1.02.02.18	Verificación y/o reselección de radares de nivel y temperatura.	GLB	7		
1.02.02.19	Informe técnico inicial para adecuación del tanque al API 650/653 y a los D.S. 017-2013-EM y D.S. 052-93-EM	GLB	7		
1.02.02.20	Elaboración de Data Sheet de tanque	GLB	7		
1.03.00.00	Elaboración de Planos				
1.03.01.00	Distribución de planchas por anillo	GLB	14		
1.03.02.00	Distribución del techo tipo domo	GLB	14		
1.03.03.00	Distribución de planchas de fondo	GLB	14		
1.03.04.00	Distribución de conexiones en cilindro	GLB	14		
1.03.05.00	Distribución de accesorios en el techo	GLB	14		
1.03.06.00	Distribución de sellos de sabana flotante del interior	GLB	14		
1.03.07.00	Ubicación de escalera helicoidal	GLB	14		
1.03.07.00	Ubicación de sistema de espuma	GLB	14		
1.03.07.00	Ubicación del sistema de enfriamiento	GLB	14		
1.03.08.00	Distribución de tuberías del tanque	GLB	14		
1.03.09.00	Ubicación de tanque en el cubeto	GLB	14		
1.03.10.00	Ubicación de cuneta de separación	GLB	14		
1.03.11.00	Cimentación de tanque	GLB	14		
1.03.12.00	Ubicación de canaleta de contención	GLB	14		
1.03.13.00	Ubicación de sistema de drenaje	GLB	14		
1.03.14.00	Ubicación de muros de contención	GLB	14		
1.03.15.00	Distribución del sistema de medición tipo radar	GLB	14		
1.03.16.00	Distribución de pasarelas	GLB	14		
1.03.17.00	Distribución general del tanque	GLB	14		
1.03.18.00	Distribución del sistema eléctrico e instrumentación y protección catódica	GLB	14		
1.03.19.00	Detalle de sistema de drenaje de techo	GLB	14		
1.03.20.00	Detalle de sumidero del fondo	GLB	14		
1.03.21.00	Detalle de doble contención (UN)	GLB	14		
1.03.22.00	Distribución de planchas del techo flotante tipo pontones	GLB	14		
1.03.23.00	Distribución de sellos del techo flotante tipo pontones	GLB	14		
1.03.24.00	Ubicación de escalera pivotante	GLB	14		
1.03.25.00	Layout de clasificación de áreas según API RP-500	GLB	14		
1.03.26.00	Detalle de los sistemas de protección contra derrames	GLB	14		

1.03.27.00	Detalle de los materiales de los elementos del tanque (incluido tuberías y accesorios)	GLB	14		
1.03.28.00	Detalle de la soldadura de planchas, distribución y soldeo de planchas de fondo y planchas de unión con el cilindro, anillo perimetral de fondo	GLB	14		
1.03.29.00	Detalle de las estructuras de soporte de techo (fijo y flotante).	GLB	14		
1.03.30.00	Plano de conexiones a tierra que demuestren el cumplimiento de la norma NFPA- 77	GLB	14		
1.03.31.00	Plano del sistema de rebose	GLB	14		
1.03.32.00	Plano del Sistema de Alimentación eléctrica del SPC de Refinería Conchán	GLB	14		
1.03.33.00	Planos adicionales de sistema nuevo o no contemplado	GLB	14		
2.00.00.00	TRABAJOS CIVILES				
2.01.00.00	REPARACIÓN DE CIMENTACIÓN DEL TANQUE				
2.01.01.00	Demolición de cimentación antigua	M3	400		
2.01.02.00	Eliminación de cimentación antigua y/o material retirado	M3	400		
2.01.03.00	Excavación complementaria para cimentación	M3	400		
2.01.04.00	Nivelación de terreno y relleno compactado	M3	400		
2.01.05.00	Solado f'c = 100kg/cm2	M2	2000		
2.01.06.00	Encofrado y desencofrado	M2	1600		
2.01.07.00	Instalación de Polylock Tipo C/E	M	400		
2.01.08.00	Fabricación, armado e instalación de acero de construcción	KG	24000		
2.01.09.00	Suministro e instalación de pernos de anclaje	KG	1440		
2.01.10.00	Vaciado de concreto	M3	800		
2.01.11.00	Fabricación y armado de estructura de acero de canaleta circular para drenaje pluvial del tanque	KG	8000		
2.01.12.00	Construcción de canaleta circular para drenaje pluvial del tanque	M3	200		
2.02.00.00	INSTALACIÓN DE DOBLE FONDO				
2.02.01.00	Retiro de arena/afirmado	M3	1840		
2.02.02.00	Relleno y compactación con material propio	M3	1440		
2.02.03.00	Relleno y compactación con material de préstamo: afirmado	M3	1440		
2.02.04.00	Suministro e instalación de geomembrana HDPE y geotextil para doble fondo	M2	1440		
2.02.05.00	Retiro del Sand-oil y transporte a disposición final	TON	20		
2.02.06.00	Instalación de sistema de detección de fugas	UND	20		
2.02.07.00	Relleno y compactación con material de préstamo: arena	M3	800		
2.02.08.00	Instalación de Sand Oil	M3	20		
2.03.00.00	MISCELÁNEOS				
2.03.01.00	REPARACION Y/O FABRICACION DE BUZON DE DRENAJE/INSPECCION, DADOS DE CONCRETO, MURO DE CONTENCIÓN Y OTROS				
2.03.01.01	Demolición de estructuras de concreto existentes	M3	66		
2.03.01.02	Eliminación de estructuras de concreto existentes	M3	30		
2.03.01.03	Excavación para cimentación	M3	120		
2.03.01.04	Nivelación de terreno y relleno compactado	M3	300		
2.03.01.05	Fabricación y armado de acero de refuerzo	KG	2400		
2.03.01.06	Encofrado y desencofrado	M2	1000		

2.03.01.07	Vaciado de concreto	M3	80		
2.03.01.08	Fabricación e instalación de tapas de acero para buzones	KG	2240		
2.03.01.09	Reubicación de tubería de drenaje	M	400		
2.03.02.00	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SELLO ELASTOMÉRICO				
2.03.02.01	Retiro de sello de fondo y canaleta	M	200		
2.03.02.02	Suministro e instalación de sellador de fondo	M	320		
2.03.02.03	Suministro e instalación de sellador elastomerico de cuneta circular	M	320		
2.03.02.04	Suministro e instalación de sellador de cuneta de drenaje y muro de contención	M	320		
2.03.03.00	CUBETO DE TANQUE				
2.03.03.01	Fabricación y armado de estructura de acero de canaletas del cubeto	KG	800		
2.03.03.02	Construcción de canaletas	M3	60		
2.03.03.03	Suministro e instalación de geomembrana HDPE y geotextil	M2	1600		
2.03.03.04	Construcción temporal de rampa de acceso al cubeto	M3	104		
2.03.03.05	Retiro de rampa de acceso al cubeto	M3	104		
2.03.04.00	OTROS TRABAJOS CIVILES				
2.03.04.01	Limpieza y nivelación de terreno	M2	40		
2.03.04.02	Excavaciones de zanja	M3	40		
2.03.04.03	Relleno compactado con material del lugar	M3	40		
2.03.04.04	Relleno compactado con material de préstamo: afirmado	M3	40		
2.03.04.05	Cimiento estructural de F'C=175 Kg/Cm2	M3	40		
2.03.04.06	Anillos de concreto F'C=210 Kg/cm2	M3	40		
2.03.04.07	Bases de concreto F'C=175 Kg/cm2	M3	40		
2.03.04.08	Bases de concreto F'C=210 Kg/Cm2	M3	40		
2.03.04.09	Acero Fy=4200 trabajado e instalado	KG	800		
2.03.04.10	Encofrado y desencofrado de anillos	M2	40		
2.03.04.11	Encofrado y desencofrado de bases	M2	40		
2.03.04.12	Buzón de Concreto para Instalación de Sumidero	M3	40		
2.03.04.13	Remociones de concreto y ladrillos	M3	40		
2.03.04.14	Demoliciones de concreto a mano	M3	40		
2.03.04.15	Demoliciones de concreto a máquina	M3	40		
2.03.04.16	Tarrajeo frotachado	M2	80		
2.03.04.17	Suministro y colocación de mayólicas en escuadras	M2	40		
2.03.04.18	Confección de tapas de escuadras	KG	720		
2.03.04.19	Corte manual de muros de contención para acceso (dique)	M3	20		
2.03.04.20	Reparación de muros de contención cortados para acceso (dique)	M3	20		
2.03.04.21	Chaquetas de tubería en muros de contención del cubeto	IN	80		
2.03.04.22	Nivelación de terreno para cumplir con pendiente del 1%	M3	560		
2.03.04.23	Fabricación e instalación de buzones para cableado del sistema de protección catódica hacia la subestación	UND	34		
2.03.04.24	Tendido de ductos de PVC de 4"	M	720		
3.00.00.00	TRABAJOS MECÁNICOS				
3.01.00.00	DESMONTAJE Y MONTAJE TOTAL DE TANQUE Y ACCESORIOS				
3.01.01.00	Desmontaje de total de planchas de fondo, estructuras, equipos y accesorios a nivel del	KG	30000		

	suelo				
3.01.02.00	Desmontaje de total de planchas estructuras y accesorios del cilindro	KG	100000		
3.01.03.00	Desmontaje de total de planchas estructuras y accesorios del techo	KG	32000		
3.01.04.00	Traslado de material desmontado hacia lugar señalado por Petroperú	KG	350000		
3.01.05.00	Fabricación e instalación del total de fondo del Tanque	KG	28000		
3.01.06.00	Fabricación e instalación del total del cilindro del Tanque	KG	100000		
3.01.07.00	Fabricación e instalación del total del techo del Tanque	KG	25000		
3.01.08.00	Suministro e instalación de lana mineral y chaqueta de aluminio del cilindro, techo y otros (se considera 2" de espesor)	M2	144		
3.02.00.00	EXTERIOR DE TANQUE				
3.02.01.00	REEMPLAZO DE ESCALERA ESPIRAL Y BARANDA DE TECHO				
3.02.01.01	Retiro de escalera helicoidal, pasos, barandas, pasarela perimetral, baranda perimetral, plataforma toma Muestra	KG	8000		
3.02.01.02	Fabricación e instalación de escaleras, pasarelas, plataforma toma muestra, y otras estructuras	KG	8500		
3.02.01.03	Fabricación e Instalación de Grating (rejilla metálica) Galvanizado	KG	4800		
3.02.02.00	REEMPLAZO DE MANHOLES				
3.02.02.01	Retiro de manholes	KG	2500		
3.02.02.01	Fabricación e instalación de manhole hasta 36"Ø	KG	2500		
3.02.03.00	REEMPLAZO DE CONEXIONES A TANQUE				
3.02.03.01	Retiro de conexiones hasta 4" Ø	UND	24		
3.02.03.02	Retiro de conexiones de 6" a 8" Ø	UND	24		
3.02.03.03	Retiro de conexiones de 10" a 14" Ø	UND	24		
3.02.03.04	Retiro de conexiones > a 14" Ø	UND	24		
3.02.03.05	Instalación de conexiones hasta 4" Ø, incluye brida	UND	24		
3.02.03.06	Instalación de conexiones de 6" a 8" Ø , incluye brida	UND	24		
3.02.03.07	Instalación de conexiones de 10" a 14" Ø , incluye brida	UND	24		
3.02.03.08	Instalación de conexiones > a 14" Ø 0, incluye brida	UND	24		
3.02.03.09	Suministro e instalación de espárragos con tuercas para bridas hasta 4" Ø	UND	48		
3.02.03.10	Suministro e instalación de espárragos con tuercas para bridas de 6" a 8" Ø	UND	48		
3.02.03.11	Suministro e instalación de espárragos con tuercas para bridas de 10" a 14" Ø	UND	48		
3.02.03.12	Suministro e instalación de espárragos con tuercas para bridas > a 14" Ø	UND	48		
3.02.03.13	Suministro e instalación de empaquetadura para bridas hasta 4" Ø	UND	48		
3.02.03.14	Suministro e instalación de empaquetadura para bridas de 6" a 8" Ø	UND	48		
3.02.03.15	Suministro e instalación de empaquetadura para bridas de 10" a 14" Ø	UND	48		
3.02.03.16	Suministro e instalación de empaquetadura para bridas > a 14" Ø	UND	48		
3.02.04.00	REEMPLAZO DE PLANCHAS DE CILINDRO				
3.02.04.01	Desmontaje de planchas de 1 anillo de cilindro	KG	25000		
3.02.04.02	Desmontaje de planchas de 2 anillo de cilindro	KG	13600		
3.02.04.03	Desmontaje de planchas de 3 anillo de cilindro	KG	13600		

3.02.04.04	Desmontaje de planchas de 4 anillo de cilindro	KG	13600		
3.02.04.05	Desmontaje de planchas de 5 anillo de cilindro	KG	13600		
3.02.04.06	Desmontaje de planchas de 6 anillo de cilindro o superiores	KG	13600		
3.02.04.07	Instalación de planchas de 1 anillo de cilindro	KG	25000		
3.02.04.08	Instalación de planchas del 2do, 3er, 4to, 5to, 6to anillo y superiores	KG	68000		
3.02.04.09	Reforzamiento de cordones de soldadura de cilindro y techo del tanque	M	1000		
3.02.04.10	Instalación de planchas de refuerzo en pared del cilindro	KG	1000		
3.02.04.11	Fabricación e instalación de Silletas para pernos de anclaje	KG	1000		
3.02.04.12	Apertura de ventana	M2	15		
3.02.04.13	Cerrado de ventana	M2	15		
3.02.04.14	Arriostramiento	KG	3000		
3.02.05.00	RETIRO Y REEMPLAZO DE PLANCHAS DE TECHO				
3.02.05.01	Retiro parcial de planchas del techo fijo o flotante	KG	2000		
3.02.05.02	Instalación de planchas del techo fijo o flotante	KG	2000		
3.02.05.03	Confección e instalación de recolectores de Wipe	UND	10		
3.02.05.04	Apertura de ventana en techo	M2	25		
3.02.05.05	Reparación de la soldadura circunferencial del Techo	M	100		
3.02.05.06	Limpieza interior de pontones	M2	50		
3.02.05.07	Instalación de pasadores para soportes del techo flotante	UND	20		
3.02.05.08	Retiro del alero del Techo Flotante de acero	KG	100		
3.02.05.09	Instalación del alero del Techo Flotante de acero	KG	100		
3.02.05.10	Retiro de estructuras de soporte del techo actual	KG	2400		
3.02.05.11	Retiro de baranda perimetral del techo actual	KG	2400		
3.02.05.12	Fabricación e instalación de estructura de soporte de techo fijo	KG	1600		
3.02.05.13	Fabricación e instalación de manhole	UND	24		
3.02.05.14	Fabricación e instalación de sumidero	KG	3000		
3.02.05.15	Fabricación e instalación de sistema de drenaje de techo para tanques hasta 10,000 barriles de capacidad	UND	1		
3.02.05.16	Fabricación e instalación de sistema de drenaje de techo para tanques mayores de 10,000.00 barriles hasta 30,000 barriles de capacidad	UND	1		
3.02.05.17	Fabricación e instalación de sistema de drenaje de techo para tanques mayores de 30,000.00 barriles hasta 70,000 barriles de capacidad	UND	1		
3.02.05.18	Fabricación e instalación de sistema de drenaje de techo para tanques mayores de 70,000.00 barriles de capacidad	UND	1		
3.02.05.19	Fabricación e instalación de escalera pivotante del techo para tanques	KG	1000		
3.02.06.00	TECHO DOMO				
3.02.06.01	Suministro e instalación de techo tipo domo	M2	1400		
3.02.07.00	REEMPLAZO DE VÁLVULAS				
3.02.07.01	Desmontaje de válvulas hasta 3" Ø	UND	20		
3.02.07.02	Desmontaje de válvulas de 4" a 6" Ø	UND	20		
3.02.07.03	Desmontaje de válvulas de 8" a 10" Ø	UND	20		
3.02.07.04	Desmontaje de válvulas > a 12" Ø	UND	20		
3.02.07.05	Suministro e Instalación de válvulas hasta 3" Ø	UND	20		

3.02.07.06	Suministro e Instalación Instalación de válvulas de 4" a 6" Ø	UND	20		
3.02.07.07	Suministro e Instalación de válvulas de 8" a 10" Ø	UND	20		
3.02.07.08	Suministro e Instalación de válvulas > a 12" Ø	UND	20		
3.02.08.00	REEMPLAZO DE TUBERÍAS				
3.02.08.01	Desmontaje de tubería hasta 1" Ø	M	120		
3.02.08.02	Desmontaje de tubería de 1 1/2" a 2" Ø	M	120		
3.02.08.03	Desmontaje de tubería de 2 1/2" a 4" Ø	M	120		
3.02.08.04	Desmontaje de tubería de 6" a 8" Ø	M	120		
3.02.08.05	Desmontaje de tubería de 10" a 14" Ø	M	120		
3.02.08.06	Desmontaje de tubería > a 14" Ø	M	120		
3.02.08.07	Suministro e Instalación de tubería hasta 1" Ø	M	120		
3.02.08.08	Suministro e Instalación de tubería de 1 1/2" a 2" Ø	M	120		
3.02.08.09	Suministro e Instalación de tubería de 2 1/2" a 4" Ø	M	120		
3.02.08.10	Suministro e Instalación de tubería de 6" a 8" Ø	M	120		
3.02.08.11	Suministro e Instalación de tubería de 10" a 14" Ø	M	120		
3.02.08.12	Suministro e Instalación de tubería > a 14" Ø	M	120		
3.02.08.13	Desmontaje de accesorios de tubería hasta 1" Ø	UND	60		
3.02.08.14	Desmontaje de accesorios de tubería de 1 1/2" a 2" Ø	UND	60		
3.02.08.15	Desmontaje de accesorios de tubería de 2 1/2" a 4" Ø	UND	60		
3.02.08.16	Desmontaje de accesorios de tubería hasta de 6" a 8" Ø	UND	60		
3.02.08.17	Desmontaje de accesorios de tubería de 10" a 14" Ø	UND	60		
3.02.08.18	Desmontaje de accesorios de tubería > a 14" Ø	UND	60		
3.02.08.19	Suministro e Instalación de accesorios de tubería hasta 1" Ø	UND	60		
3.02.08.20	Suministro e Instalación de accesorios de tubería de 1 1/2" a 2" Ø	UND	60		
3.02.08.21	Suministro e Instalación de accesorios de tubería de 2 1/2" a 4" Ø	UND	60		
3.02.08.22	Suministro e Instalación de accesorios de tubería hasta de 6" a 8" Ø	UND	60		
3.02.08.23	Suministro e Instalación de accesorios de tubería de 10" a 14" Ø	UND	60		
3.02.08.24	Suministro e Instalación de accesorios de tubería > a 14" Ø	UND	60		
3.02.08.25	Retiro de lana mineral y chaqueta de aluminio de tubería hasta 2" Ø	M	40		
3.02.08.26	Retiro de lana mineral y chaqueta de aluminio de tubería de de 2 1/2"Ø a 4"Ø	M	10		
3.02.08.27	Retiro de lana mineral y chaqueta de aluminio de tubería de 6"Ø a 8"Ø	M	10		
3.02.08.28	Retiro de lana mineral y chaqueta de aluminio de tubería de 10"Ø a 16"Ø	M	10		
3.02.08.29	Retiro de lana mineral y chaqueta de aluminio de tubería de diámetros mayores a 16"Ø	M	10		
3.02.08.30	Suministro e instalación de lana mineral y chaqueta de aluminio de tubería de hasta 2"Ø	M	10		
3.02.08.31	Suministro e instalación de lana mineral y chaqueta de aluminio de tubería de 2 1/2"Ø a 4"Ø	M	10		
3.02.08.32	Suministro e instalación de lana mineral y chaqueta de aluminio de tubería de 6"Ø a 8"Ø	M	10		
3.02.08.33	Suministro e instalación de lana mineral y chaqueta de aluminio de tubería de 10"Ø a 16"Ø	M	10		

3.02.08.34	Suministro e instalación de lana mineral y chaqueta de aluminio de diámetros mayores a 16"Ø	M	10		
3.02.08.35	Limpieza interior de tuberías y accesorios que contienen productos pesados	M2	20		
3.02.09.00	VÁLVULAS DE ALIVIO				
3.02.09.01	Instalación de sistema de alivio en tuberías de producto liviano	UND	5		
3.02.09.02	Instalación de sistema de alivio en tuberías de producto pesado	UND	5		
3.02.09.03	Calibración de válvulas de alivio	UND	2		
3.02.10.00	VALVULAS DE VENTEO				
3.02.10.01	Desmontaje, Suministro e Instalación de válvula de presión/vacío hasta 4"	UND	2		
3.02.10.02	Desmontaje, Suministro e Instalación de válvula de presión/vacío de 6" hasta 12"	UND	2		
3.02.10.03	Desmontaje, Suministro e Instalación de Arrestador de flama hasta 4"	UND	2		
3.02.10.04	Desmontaje, Suministro e Instalación de Arrestador de flama hasta de 6" hasta 12"	UND	2		
3.02.10.05	Mantenimiento y calibración de válvula de presión/vacío	UND	1		
3.03.00.00	INTERIOR DE TANQUE				
3.03.01.00	REEMPLAZO PARCIAL DE FONDO DE TANQUE				
3.03.01.01	Retiro de planchas de fondo	KG	28000		
3.03.01.02	Corte de fondo / anillo	M	800		
3.03.01.03	Instalación de planchas de fondo	KG	20000		
3.03.01.04	Unión de fondo / cilindro	M	800		
3.03.01.05	Instalación de planchas de aforo en el fondo	UND	12		
3.03.01.06	Instalación de planchas de refuerzo en el fondo	KG	5000		
3.03.02.00	SUMINISTRO E INSTALACION DE TECHO INTERNO FLOTANTE				
3.03.02.01	Retiro de techo interno flotante, sello primario, secundario y accesorios	M2	50		
3.03.02.02	Suministro e Instalación de techo interno flotante y accesorios	M2	1500		
3.03.02.03	Desmontaje de sellos primario y secundario de techo flotante	M	200		
3.03.02.04	Suministro e Instalación de sello primario y secundario de techo flotante	M	200		
3.03.02.05	Instalación de sellos de techo flotante para columnas y tubos de calma	UND	48		
3.03.03.00	REEMPLAZO DE TUBO DE MEDICIÓN				
3.03.03.01	Retiro de tubos de calma de medición y temperatura	KG	10000		
3.03.03.02	Fabricación e instalación de tubos de medición y temperatura	KG	10000		
3.04.00.00	SISTEMA CONTRA INCENDIOS				
3.04.01.00	REEMPLAZO DEL SISTEMA DE ESPUMA Y ENFRIAMIENTO DEL TANQUE				
3.04.01.01	Desmontaje de tuberías y accesorios	KG	45000		
3.04.01.02	Desmontaje de cámaras de espuma	UND	15		
3.04.01.03	Suministro e Instalación de Válvula Diluvio hasta 6"	UND	1		
3.04.01.04	Suministro e Instalación de Válvula Diluvio de 8" hasta 10"	UND	1		
3.04.01.05	Suministro e instalación de filtros tipo canasto hasta 6"	UND	1		
3.04.01.06	Suministro e instalación de filtros tipo canasto de 8" hasta 10"	UND	1		
3.04.01.07	Fabricación e Instalación de líneas del sistema contra incendio de agua y espuma	KG	45000		

3.04.01.08	Fabricación e instalación de soportes metálicos para las tuberías de espuma y agua de enfriamiento a nivel de suelo, para montantes y toroides del Tanque	KG	900		
3.04.01.09	Suministro de Cámara de Espuma hasta 150 GPM	UND	2		
3.04.01.10	Suministro de Cámara de Espuma > 150 GPM hasta 300 GPM	UND	2		
3.04.01.11	Suministro de Cámara de Espuma > 300 GPM	UND	1		
3.04.01.12	Instalación de cámara de espuma	UND	20		
3.04.01.13	Suministro e Instalación de rociadores abiertos	UND	400		
3.04.01.14	Suministro e Instalación de Válvulas compuertas UL/FM hasta 4"	UND	10		
3.04.01.15	Suministro e Instalación de Válvulas compuertas UL/FM > 4" hasta 8"	UND	10		
3.04.01.16	Suministro e Instalación de Válvulas compuertas UL/FM > 8" hasta 12"	UND	4		
3.04.01.17	Suministro e Instalación de Válvulas compuertas UL/FM > 12"	UND	2		
4.00.00.00	TRABAJOS DE PROTECCIÓN SUPERFICIAL				
4.01.00.00	TRATAMIENTO SUPERFICIAL				
4.01.01.00	INTERIOR DE TANQUE ARENADO AL METAL BLANCO SSPC-SP5				
4.01.01.01	Fondo	M2	1600		
4.01.01.02	Cilindro	M2	4800		
4.01.01.03	Techo	M2	1000		
4.01.01.04	Estructuras	M2	80		
4.01.01.05	Tuberías y accesorios	M2	80		
4.01.02.00	EXTERIOR DE TANQUE ARENADO AL METAL BLANCO SSPC-SP5				
4.01.02.01	Techo	M2	1500		
4.01.02.02	Cilindro	M2	4800		
4.01.02.03	Pasarela de cilindro de techo	M2	100		
4.01.02.04	Peldaños de escalera	M2	100		
4.01.02.05	Estructuras de escaleras	M2	100		
4.01.02.06	Tuberías	M2	100		
4.01.02.07	Soportes de Tubería	M2	80		
4.01.03.00	OTROS TRATAMIENTO DE PROTECCIÓN SUPERFICIAL AL INTERIOR/EXTERIOR DEL TANQUE Y OTROS				
4.01.03.01	Preparación de superficie según SSPC-SP1, limpieza con solventes	M2	40		
4.01.03.02	Preparación de superficie según SSPC-SP2, limpieza con herramienta manual	M2	40		
4.01.03.03	Preparación de superficie según SSPC-SP3, limpieza con herramienta mecánica	M2	40		
4.01.03.04	Preparación de superficie según SSPC-SP6, limpieza comercial con abrasivo a presión	M2	40		
4.01.03.05	Preparación de superficie según SSPC-SP7, limpieza ligera con abrasivo a presión	M2	40		
4.01.03.06	Preparación de superficie según SSPC-SP8, limpieza química	M2	40		
4.01.03.07	Preparación de superficie según SSPC-SP10, limpieza cercana al metal blanco	M2	40		
4.01.03.08	Preparación de superficie según SSPC-SP12, limpieza con agua a presión-Waterjetting	M2	30		
4.01.03.09	Preparación de superficie con Limpieza con chorro abrasivo húmedo	M2	40		
4.02.00.00	PINTURA				
4.02.01.00	INTERIOR DEL TANQUE				

4.02.01.01	Fondo	M2	1600		
4.02.01.02	Cilindro	M2	4800		
4.02.01.03	Techo	M2	100		
4.02.01.04	Estructuras	M2	80		
4.02.01.05	Tuberías y accesorios	M2	80		
4.02.02.00	EXTERIOR DEL TANQUE				
4.02.02.01	Techo	M2	1500		
4.02.02.02	Cilindro	M2	4800		
4.02.02.03	Pasarela de cilindro	M2	100		
4.02.02.04	Peldaños de escalera, tuberías y otros elementos galvanizados	M2	100		
4.02.02.05	Estructuras en general	M2	100		
4.02.02.06	Tuberías hasta 3" Ø	M	100		
4.02.02.07	Tubería de 4" a 6" Ø	M	100		
4.02.02.08	Tubería de 8" a 10" Ø	M	100		
4.02.02.09	Tubería de 12" a 14" Ø	M	100		
4.02.02.10	Tubería > a 14" Ø	M	100		
4.02.02.11	Soportes de Tubería	M2	100		
4.02.02.12	Peldaños de escalera, tuberías y otros elementos galvanizados	M2	100		
4.02.02.13	Galvanizado de tuberías y accesorios del sistema contra incendio (ambos lados)	M2	500		
4.02.03.00	ROTULADO DEL TANQUE Y TUBERÍAS				
4.02.03.01	Leyenda de último mantenimiento y de datos del tanque	GLB	8		
4.02.03.02	Pintado de número local	GLB	8		
4.02.03.03	Pintado de logo PETROPERU	UND	6		
4.02.03.04	Pintado de rombo de seguridad y número UN	GLB	8		
4.02.03.05	Pintado de líneas de proceso dentro del cubeto	UND	32		
4.02.03.06	Pintado de la identificación de boquillas en cilindro	UND	32		
4.02.04.00	OTROS SISTEMAS DE PINTURA EN INTERIOR/EXTERIOR DE TANQUES				
4.02.04.01	Pintado con Esmalte Epoxi HS – 5 Mils por capa para superficies en general	M2	40		
4.02.04.02	Pintado con Esmalte Epoxi HS – 5 Mils por capa para tuberías en general	M2	40		
4.02.04.03	Pintado con Esmalte Epoxi Amina UHS – 10 Mils por capa para superficies en general	M2	40		
4.02.04.04	Pintado con Esmalte Poliuretano HS – 2 Mils por capa para superficies	M2	40		
4.02.04.05	Pintado con Esmalte Poliuretano HS – 2 Mils por capa para tuberías en general	M2	40		
4.02.04.06	Pintado con Primer Epoxy Anticorrosivo – 3 Mils por capa para superficies	M2	40		
4.02.04.07	Pintado con Primer Epoxy Anticorrosivo – 3 Mils por capa para tuberías en general	M2	40		
4.02.04.08	Pintado con Zinc Rich Inorgánico – 3 Mils por capa para superficies	M2	40		
4.02.04.09	Pintado con Zinc Rich Inorgánico – 3 Mils por capa para tuberías en general	M2	40		
4.02.04.10	Pintado con Zinc Rich orgánico – 3 Mils por capa para superficies	M2	40		
4.02.04.11	Pintado con Zinc Rich orgánico – 3 Mils por capa para tuberías en general	M2	40		

4.02.04.12	Pintado con Coal Tar Epoxi - 8 Mils por capa para tuberías en general	M2	40		
4.02.04.13	Pintado con Esmalte Epoxi Novalaca UHS – 5 Mils por capa para superficies en general	M2	40		
4.02.04.14	Pintado con Esmalte Fenólico – 5 Mils por capa para superficies en general	M2	40		
4.02.04.15	Pintado con Pintura para Alta Temperatura a base de Silicona Modificada – 2 Mils por capa para superficies	M2	40		
4.02.04.16	Pintado con Pintura para Alta Temperatura a base de Silicona Modificada – 2 Mils por capa para tuberías en general	M2	40		
4.02.04.17	Pintado con Recubrimiento ZINGA – 8 Mils	M2	40		
5.00.00.00	TRABAJOS DE ELÉCTRICOS Y DE INSTRUMENTACIÓN				
5.01.00.00	SISTEMAS ELÉCTRICOS				
5.01.01.00	SISTEMA DE PUESTA A TIERRA				
5.01.01.01	Construcción de pozos a tierra	UND	28		
5.01.01.02	Suministro e instalación de cableado de conexión entre pozos a tierra	M	1600		
5.01.01.03	Suministro e instalación de conexión a tierra al tanque	UND	28		
5.01.01.04	Suministro e instalación de sistema de puesta a tierra retráctil	UND	14		
5.01.02.00	PROTECCIÓN CATODICA				
5.01.02.01	Instalación de Sistema de Protección Catódica para tanques hasta 10,000 barriles de capacidad	GLB	5		
5.01.02.02	Instalación de Sistema de Protección Catódica para tanques mayores de 10,000 barriles hasta 50,000 barriles de capacidad	GLB	1		
5.01.02.03	Instalación de Sistema de Protección Catódica para tanques mayores de 50,000 barriles de capacidad	GLB	1		
5.01.02.04	Tablero Eléctrico	UND	7		
5.01.02.05	Suministro e Instalación de Tuberías Conduit y Accesorios hasta 1" (incluye accesorios y pintado de ductos)	M	240		
5.01.02.06	Suministro e Instalación de Tuberías Conduit y Accesorios conduit hasta > 1" hasta 2" (incluye accesorios y pintado de ductos)	M	240		
5.01.02.07	Suministro e Instalación de Cable Eléctrico hasta 25mm2	M	1100		
5.01.02.08	Suministro e Instalación de Cable Eléctrico hasta >25mm2 hasta 50 mm2	M	1100		
5.01.02.08	Fabricación de caseta para transformador / rectificador	KG	1600		
5.02.00.00	INSTRUMENTACIÓN				
5.02.01.00	Suministro e instalación de termómetro y termopozo	UND	6		
5.02.02.00	Desmontaje de Transmisor de Nivel (Tipo Radar/Servo), Switch de Nivel, Temperatura, Presión Diferencial	UND	14		
5.02.03.00	Mantenimiento, Montaje, Calibración y Ajuste de Transmisor de Nivel (Tipo Radar/Servo), Switch de Nivel, Temperatura, Presión Diferencial	UND	14		
5.02.04.00	Retiro o Instalación de Cableado de Instrumentación	M	250		
5.02.05.00	Suministro y reemplazo de regleta de medición	UND	8		
6.00.00.00	TRABAJOS DE INSPECCIÓN Y CALIDAD				
6.01.00.00	PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA				
6.01.01.00	Calificación de procedimientos de soldadura (PQR)	UND	15		
6.01.02.00	Procedimientos de soldadura (WPS)	UND	15		
6.02.00.00	DURANTE LA ETAPA DE REPARACIÓN Y/O CONSTRUCCIÓN - DISCIPLINA MECÁNICA				

6.02.01.00	PRUEBAS DE SOLDADURA				
6.02.01.01	Prueba de tinte penetrante	M	6000		
6.02.01.02	Prueba radiográfica a la soldadura del cilindro	PLACA	7		
6.02.01.03	Prueba radiográfica a la soldadura de tuberías hasta 4"Ø	JUNTA	7		
6.02.01.04	Prueba radiográfica a la soldadura de tuberías de 6" a 8"Ø	JUNTA	7		
6.02.01.05	Prueba radiográfica a la soldadura de tuberías de 10" a 14" Ø	JUNTA	7		
6.02.01.06	Prueba radiográfica a la soldadura de tuberías > a 14" Ø	JUNTA	7		
6.02.01.07	Prueba de ultrasonido UTPA y TOFD	M	4000		
6.02.02.00	CONTROLES DE CALIDAD				
6.02.02.01	Prueba de vacío en fondo y techo del tanque	M	6000		
6.02.02.02	Prueba de la sabana flotante	UND	10		
6.02.02.03	Prueba de hermeticidad de paneles de sábana de contacto total	M2	80		
6.02.02.04	Prueba del techo tipo domo	UND	10		
6.02.02.05	Prueba neumática en refuerzo de manhole y boquillas	UND	32		
6.02.02.06	Prueba hidrostática de tuberías	M3	50		
6.02.02.07	Prueba hidrostática/neumática de válvulas hasta Ø 6"	UND	10		
6.02.02.08	Prueba hidrostática/neumática de válvulas desde Ø 8" en adelante	UND	10		
6.02.02.09	Prueba de fondo-cilindro (diésel caliente)	M	80		
6.02.02.10	Prueba de hermeticidad de pontones de techo flotante de acero	UND	8		
6.02.02.11	Prueba de hermeticidad de uniones soldadas del cilindro	M	400		
6.02.02.12	Prueba hidrostática/estanqueidad del tanque para tanques de hasta 10,000.00 barriles de capacidad	UND	4		
6.02.02.13	Prueba hidrostática del tanque para tanques mayores de 10,000.00 barriles de capacidad hasta 30,000.00 barriles de capacidad	UND	1		
6.02.02.14	Prueba hidrostática del tanque para tanques mayores de 30,000.00 barriles de capacidad hasta 70,000.00 barriles de capacidad	UND	1		
6.02.02.15	Prueba hidrostática del tanque para tanques mayores de 70,000.00 barriles de capacidad	UND	1		
6.02.02.16	Prueba hidrostática de sistema de espuma	M3	50		
6.02.02.17	Prueba hidrostática de sistema de enfriamiento	M3	50		
6.02.02.18	Prueba de caracterización de acero	UND	5		
6.03.00.00	DURANTE LA ETAPA DE REPARACIÓN Y/O CONSTRUCCIÓN - DISCIPLINA ELECTRICIDAD E INSTRUMENTACIÓN				
6.03.01.00	Prueba del sistema de puesta a tierra	GLB	10		
6.03.02.00	Prueba del sistema de protección catódica	GLB	10		
7.00.00.00	REPORTES E INFORMES FINALES				
7.00.01.00	REPORTES				
7.00.01.01	Reportes de calibración y/o ajuste de instrumentos de medición de nivel y temperatura	GLB	7		
7.00.01.02	Reportes de calibración de válvulas de alivio	GLB	7		
7.00.01.03	Reportes de calibración de válvula de presión vacío	GLB	7		
7.00.01.04	Reportes de prueba de vacío en el fondo	GLB	7		
7.00.01.05	Reporte de prueba de vacío en el techo	GLB	7		
7.00.01.06	Reporte de pruebas de fondo / cilindro	GLB	7		
7.00.01.07	Reporte de pruebas de puesta a tierra	GLB	7		
7.00.01.08	Reporte de prueba de sistema de enfriamiento	GLB	7		

	y aspersores				
7.00.01.09	Reporte de prueba de sistema de espuma	GLB	7		
7.00.01.10	Reporte de prueba del sistema de protección catódica	GLB	7		
7.00.01.11	Reporte de prueba hidrostática de líneas de proceso	GLB	7		
7.00.01.12	Reporte de prueba de flotación de la sabana flotante o techo flotante	GLB	7		
7.00.01.13	Reporte de prueba hidrostática de cilindro	GLB	7		
7.00.01.14	Reporte de asentamiento	GLB	7		
7.00.01.15	Reporte de Redondez y Verticalidad	GLB	7		
7.00.01.16	Reporte de Tintes Penetrantes	GLB	7		
7.00.01.17	Reporte de Radiografía	GLB	7		
7.00.01.18	Reporte de Tracción	GLB	7		
7.00.01.19	Reporte de prueba de techo de domo.	GLB	7		
7.00.02.00	INFORMES FINALES				
7.00.02.01	Informe del Techo tipo domo	GLB	7		
7.00.02.02	Informe de la sabana flotante	GLB	7		
7.00.02.03	Estudio de cubicación de tanque	GLB	7		
7.00.02.04	Informe de cubicación del área estanca y cumplimiento de pendiente de 1%	GLB	7		
7.00.02.05	Informe de asentamiento de tanque	GLB	7		
7.00.02.06	Informe final de Mantenimiento	GLB	7		
7.00.02.07	Informe de reparación de cumplimiento de adecuación API 650/653	GLB	7		
7.00.02.08	Informe técnico de cumplimiento de adecuación del cubeto y sistemas auxiliares de acuerdo con los D.S. 017-2013-EM y D.S. 052-93-EM	GLB	7		
8.00.00.00	TRABAJOS COMPLEMENTARIOS				
8.00.01.00	SUMINISTRO DE EQUIPOS Y PERSONAL				
8.00.01.01	Equipo de corte y soldadura (incluye oxígeno, acetileno y soldadura)	H-M	100		
8.00.01.02	Máquina de soldar de 300 A Diesel (incluye combustible)	H-M	100		
8.00.01.03	Compresor neumático 350 PCM (incluye operador y combustible)	H-M	100		
8.00.01.04	Compresor neumático 750 PCM (incluye operador y combustible)	H-M	100		
8.00.01.05	Cargador frontal (incluye operador y combustible)	H-M	100		
8.00.01.06	Motoniveladora (incluye operador y combustible)	H-M	100		
8.00.01.07	Motobomba (incluye operador y combustible)	H-M	100		
8.00.01.08	Esmeril angular incluyendo discos	H-M	100		
8.00.01.09	Izaje y Descenso del Tanque con equipos hidráulicos para tanques hasta 10,000 barriles de capacidad	M	10		
8.00.01.10	Izaje y Descenso del Tanque con equipos hidráulicos para tanques mayores 10,000 hasta 30,000 barriles de capacidad	M	10		
8.00.01.11	Izaje y Descenso del Tanque con equipos hidráulicos para tanques mayores 30,000 hasta 70,000 barriles de capacidad	M	10		
8.00.01.12	Izaje y Descenso del Tanque con equipos hidráulicos para tanques mayores 70,000 barriles de capacidad	M	10		
8.00.01.13	Instalación de Reflectores de Luz Halógena, con trípode	DIA	50		
8.00.01.14	Uso de Grua de hasta 120 TON	DIA	5		
8.00.01.15	Uso de Grúa mayor a 120 TON hasta 150 TON	DIA	5		
8.00.01.16	Mano de obra calificada horario normal	JORNAL	80		

8.00.01.17	Mano de obra no calificada horario normal	JORNAL	80		
8.00.01.18	Mano de obra de inspector API 653	MES	2		
8.00.01.19	Mano de Obra de Diseño/Ingeniería	MES	2		
8.00.02.00	PLACA DE FABRICACIÓN				
8.00.02.01	Fabricación de placa de tanque	UND	7		
8.00.02.02	Instalación de placa de tanque	UND	7		
A. COSTO DIRECTO (S/)					
B. GASTOS GENERALES (S/)				%	
C. UTILIDAD (S/)				%	
D. MONTO REEMBOLSABLE (S/) PARTIDA 9.00.00.00					S/ 5,454,545,45
E. CUOTA DE BENEFICIO DEL MONTO REEMBOLSABLE				%	
SUB TOTAL (S/) = A + B + C + D + E					
IGV (S/)				18%	
TOTAL (S/)					

Nota: Se recomienda que la cuota de beneficio (E.) no exceda el 10%.

APENDICE N°6: PERSONAL Y PERFIL PROFESIONAL

EL CONTRATISTA proveerá la totalidad de personal especializado y no especializado en la cantidad suficiente y necesaria; y garantizará que todas las prestaciones que realice sean ejecutadas con personal diligente, capacitado, experimentado y competente en sus respectivas tareas y profesiones, para el cumplimiento de los trabajos de acuerdo con el cronograma aprobado al inicio y/o actualizado del servicio.

La acreditación de la experiencia será mediante copia de certificados y/o constancias de trabajo; y la formación académica será mediante copia de títulos, certificados, diplomas y otros documentos que sean emitidos por la institución respectiva y solicitados en las presentes condiciones técnicas.

La experiencia para evaluar del personal profesional (ingenieros) se considerará a partir de la obtención de su colegiatura.

Si los grados y títulos académicos del Personal Propuesto han sido expedidos en el Extranjero, éstos deben encontrarse registrados en la Superintendencia Nacional de Educación Universitaria (SUNEDU), conforme a la normativa especial.

En caso de reemplazo (al inicio o durante la ejecución contractual) del personal propuesto, el Contratista deberá solicitar a PETROPERÚ S.A. la autorización de dicho reemplazo, para lo cual deberá alcanzar el sustento correspondiente, así como la documentación del nuevo personal propuesto el cual deberá tener un perfil igual o superior al del inicialmente presentado.

El CONTRATISTA deberá contar del siguiente equipo de trabajo (**Equipo Técnico**) a tiempo completo que funcionará como una oficina multidisciplinaria de competencias para el Mantenimiento Mayor objeto de esta contratación:

1. Responsable del Servicio.

a. Perfil

Especialidad de Ingeniería Mecánica, Mecánica Eléctrica, Mecatrónica, Industrial, Química, Civil, Electrónica, Petróleo, Petroquímica y/o Metalúrgico; colegiado y habilitado.

Experiencia mínima de 10 años en trabajos de Mantenimiento general/mayor y/o reparación de tanques de almacenamiento de hidrocarburos y/o derivados, construcción y/o instalación y/o montaje/desmontaje y/o habilitación y/o fabricación de tanques de almacenamiento de hidrocarburos y/o derivados, en Refinerías, Plantas Químicas o Plantas Industriales o Industria Minera.

La colegiatura y habilitación para ejercer el oficio se solicitará previo al inicio del servicio. El Responsable del Servicio estará asignado a exclusividad para el presente servicio y deberá estar en el lugar de trabajo en forma permanente.

Curso en la norma API 653, mínimo 24 Horas académicas.

b. Funciones

El Responsable del Servicio tendrá a cargo la dirección técnica de los trabajos, el mismo que tendrá poder de decisión y no requerirá ratificación alguna por parte del CONTRATISTA, pues ejercerá en nombre y en representación de éste, el manejo técnico, administrativo, contractual y demás asuntos necesarios para la correcta ejecución de la prestación. Dentro de Refinería Conchán todo el personal del CONTRATISTA estará bajo su mando, siendo responsable de las acciones de su personal y siendo el responsable de coordinar con los ingenieros responsables de cada Tanque.

Este será responsable de coordinar con los ingenieros responsables de cada tanque y será representante de la compañía en todas las reuniones y coordinaciones que se efectúen, con amplio poder de decisión.

Podrá ejercer, en adición la función de Ingeniero Responsable de Tanque para un (01) tanque, cuando haya hasta tres (03) tanques en mantenimiento de manera simultánea (Se entiende que los otros tanques cuentan con un Ingeniero Responsable del Tanque).

En caso haya más de tres (03) tanques en mantenimiento de manera simultánea, el Supervisor Responsable del Servicio no podrá ocupar el puesto de Ingeniero Responsable del Tanque, siendo solo responsable del avance del servicio en general.

2. Ingeniero Responsable del Tanque o Ingeniero Residente (adicional por cada tanque, cuando se efectuó el mantenimiento de más de 01 Tanque en forma simultánea)

a. Perfil

Especialidad de Ingeniería Mecánica, Mecánica Eléctrica, Mecatrónica, Industrial, Química, Civil, Electrónica, Petróleo, Petroquímica y/o Metalúrgico; colegiado y habilitado.

Experiencia mínima de 5 años en trabajos de Mantenimiento general/mayor y/o reparación de tanques de almacenamiento de hidrocarburos y/o derivados, construcción y/o instalación y/o montaje/desmontaje y/o habilitación y/o fabricación de tanques de almacenamiento de hidrocarburos y/o derivados, en Refinerías, Plantas Químicas o Plantas Industriales o Industria Minera.

La colegiatura y habilitación para ejercer el oficio se solicitará previo al inicio del servicio. El Ingeniero Responsable del Tanque estará asignado a exclusividad para el presente servicio y deberá estar en el lugar de trabajo en forma permanente.

Curso en la norma API 653, mínimo 24 Horas académicas.

b. Funciones

El Ingeniero Responsable del Tanque, será el encargado de firmar el Cuaderno de Servicio, valorizaciones, Actas de Recepción y demás documentos que se requieran relacionados al mantenimiento del tanque del que es responsable, asimismo junto con el Responsable del servicio representará al CONTRATISTA en todas las reuniones y coordinaciones que se efectúen, con amplio poder de decisión.

Debe, también, planificar y supervisar continuamente la ejecución de los trabajos, tomar decisiones sobre asuntos técnicos y administrativos que se presenten durante la ejecución del servicio y supervisar, verificar el estado y forma de utilizar los implementos de seguridad de su personal. También es el responsable del cumplimiento de los procedimientos de trabajo, para lo cual deberá capacitar al personal a su cargo, debiendo quedar registros de la capacitación efectuada. Estos registros deberán ser entregados al supervisor administrador del servicio, quien indicará la frecuencia de la capacitación.

Cuando existan decisiones que puedan modificar o variar las condiciones contractuales, monto comprometido, condiciones de trabajo, condiciones originales del tanque; será necesario informar al Supervisor Administrador del Servicio de PETROPERU S.A. para solicitar su aprobación antes de iniciar el trabajo.

Para tal efecto, deberá permanecer en forma permanente en las instalaciones de la Refinería Conchán y en el área de trabajo durante el tiempo de ejecución de los trabajos y mantenimiento del tanque.

3. Supervisor de Seguridad (por Tanque)

a. Perfil

Titulado, colegiado y habilitado, en carreras de ingeniería u otras especialidades.

Mínimo (02) dos años de experiencia laboral en la gestión de seguridad, salud en el trabajo y ambiental en la actividad de hidrocarburos, minería, industrias químicas, construcción o afín a la actividad que realiza la empresa contratista.

Con capacitación y/o estudios de especialización en seguridad y salud en el trabajo, estos temas deben acumular una duración mínima de 120 horas. Deseables cursos de ambiental y calidad.

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

b. Funciones

Velar por el cumplimiento de la normativa de acuerdo a Ley y los procedimientos internos de PETROPERU vigentes en materia de Seguridad.

4. Supervisor de Calidad

a. Perfil

Bachiller de la Especialidad de Ingeniería Mecánica, Mecánica Eléctrica, Mecatrónica, Industrial, Química, Civil, Electrónica, Petróleo, Petroquímica y/o Metalúrgico.

Certificación CWI-AWS.

Certificación ASNT Nivel II en: Inspección Visual (VT), Tintes Penetrantes (PT) y Ultrasonido (VT)

Curso API 653

Experiencia mínima de cuatro (04) años en inspección y/o supervisión de trabajos de Construcción y/o mantenimiento y/o reparación y/o inspección de tanques de almacenamiento de hidrocarburos y sus derivados.

El Supervisor deberá mantener sus certificaciones CWI-AWS y ASNT indicadas durante la vigencia del Servicio.

b. Funciones

El Supervisor Encargado de Calidad coordinará y velará por la calidad de todos los trabajos, y será responsable del cumplimiento de las normas vigentes y emitirá recomendaciones técnicas y estará en coordinación con el supervisor inspector de la Unidad Inspección, quienes solicitarán ejecutar todas las pruebas de calidad necesarias, además el supervisor de calidad del CONTRATISTA entregará copias de protocolos de pruebas, registros de espesores de planchas y tuberías, reportes de calibración de instrumentación y equipos de inspección, homologación de los soldadores, procedimiento de soldadura, procedimientos de trabajo y constancias de las pruebas de calidad efectuadas.

El Supervisor deberá mantener sus certificaciones CWI-AWS y ASNT indicadas durante la vigencia del Servicio.

5. Supervisor de Planeamiento y Control

a. Perfil

Ingeniero o Bachiller de la especialidad de Mecánica, Mecánica-Eléctrica, Industrial o Mecatrónico.

Curso API 653

Experiencia mínima de cuatro (04) años en supervisión de trabajos de Construcción y/o mantenimiento y/o reparación y/o inspección de tanques de almacenamiento de hidrocarburos y sus derivados.

b. Funciones

Elaboración y control de cronograma de ejecución de los Tanques.

Elaboración de presupuesto y avance económico del proyecto.

Apoyo en la elaboración de la documentación para la valorización.

El CONTRATISTA deberá contar con el siguiente equipo de trabajo especializado a necesidad del servicio, quienes deberán realizar el desarrollo de sus disciplinas específicas con la finalidad de garantizar la correcta ejecución de la Inspección, Ingeniería y Construcción:

1. Inspector API 653

a. Perfil

Certificación API 653 vigente.

Experiencia mínima de tres (03) años en inspección y/o supervisión de trabajos de Construcción y/o mantenimiento y/o reparación y/o inspección de tanques de almacenamiento de hidrocarburos y sus derivados.

b. Funciones

El Inspector Certificado API 653, velará por la calidad de todos los trabajos en ejecución, y será responsable del cumplimiento de las directivas de la adecuación al DS N° 017-2013-EM y del estándar API 653 Inspección, Reparación, Alteración, y Reconstrucción de Tanques, y emitirá recomendaciones técnicas, además, estará en coordinación con el Supervisor de Calidad de la Contratista y la Supervisión de la Unidad Inspección de

PETROPERU S.A., quienes se encargaran de ejecutar todas las pruebas de calidad necesarias, además el Inspector API 653 del CONTRATISTA entregara copias de protocolos y procedimientos necesarios y constancias de haberse efectuado.

El Inspector API 653, debe permanecer en el área de trabajo durante los trabajos de Inspección (Etapa 1) y realizar las Inspecciones periódicas durante la etapa de Construcción (Etapa 2).

Asimismo, deberá presentar y mantener la documentación necesaria que sustente la autenticidad y vigencia de la certificación API 653, durante la ejecución del servicio.

Este inspector API será responsable de la elaboración y aprobación de los formatos de inspección del Tanque inicial y final, respecto a la adecuación al DS N° 017-2013-EM y del API 653, así como de la presentación de información de sustento requerido (planos, informes, diagramas, cálculos, memorias, etc., solicitados en estas Condiciones Técnicas y de correspondencia con la norma API 653), los cuales deberá firmar en cada hoja.

Toda la información será revisada por el ente Técnico de PETROPERÚ S.A., para su conformidad.

Nota: Solo en la etapa 2 (Construcción) la Contratista podrá valorizar por mes o fracción correspondiente del Inspector API 653, con la finalidad de que Supervise la etapa de Construcción y emita las recomendaciones necesarias. La cantidad de días al mes estará determinada por el Administrador de Contrato en coordinación con la Contratista. Se podrá valorizar con la partida 8.00.01.18

Nota: El Inspector API 653, cuando se realicen Inspección y Mantenimiento de más 03 Tanques en paralelo, La Contratista deberá incluir un Inspector API 653 adicional

2. Especialista Civil

a. Perfil

Especialidad de Ingeniería Civil; colegiado y habilitado.

Experiencia específica de dos (02) años en ingeniería y/o supervisión de trabajos de construcción de Cimentación de Tanques de almacenamiento de hidrocarburos y sus derivados

Experiencia mínima de cinco (05) años en ingeniería y/o supervisión de trabajos de Construcción.

Manejo de Software de Cálculo y Diseño de la especialidad de Ingeniería Civil.

a. Funciones

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

3. Especialista Mecánico

a. Perfil

Especialidad de Ingeniería Mecánica, Mecánica Eléctrica o Mecatrónico; colegiado y habilitado.

Experiencia específica de cinco (05) años en ingeniería y/o diseño de Tanques de Almacenamiento de Hidrocarburos de acuerdo con la norma API 650.

Experiencia específica de dos (02) años en ingeniería y/o diseño de Sistemas Contra incendios (Agua y Espuma) en Tanques de Almacenamiento.

Curso en software de diseño de Tanques de Almacenamiento

Curso API 653

Curso NFPA en sistemas de Agua y Espuma.

b. Funciones

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

4. Especialista Electricista

a. Perfil

Especialidad de Ingeniería Eléctrica y/o Mecánica Eléctrica; colegiado y habilitado.

Experiencia específica de un (02) años en ingeniería y/o diseño de sistemas eléctricos en Refinerías, Plantas Químicas o Industria Minera.

Experiencia mínima de cinco (05) años en ingeniería y/o supervisión y/o mantenimiento en industrias en general.

Curso de Software de Cálculo y Diseño de la especialidad de Ingeniería Eléctrica.

b. Funciones

Responsable de Ingeniería, Supervisión, Planos e Informes de la disciplina de Electricidad e Instrumentación.

5. Especialista de Protección Catódica

a. Perfil

Titulado, colegiado y habilitado, en carreras de ingeniería.

Experiencia específica de dos (02) años en ingeniería y/o diseño de Sistemas de Protección Catódica para Tanques de Almacenamiento de Hidrocarburos.

Curso CP4

b. Funciones

Responsable de Ingeniería, Supervisión, Planos e Informes del Sistema de Protección Catódica.

6. Inspector Ensayos no Destructivos (adicional por cada dos (02) tanques, cuando se efectuó el mantenimiento de más de 02 Tanque en forma simultánea)

a. Perfil

Certificación ASNT Nivel II en: Inspección Visual (VT), Tintes Penetrantes (PT) y Ultrasonido (UT)

Experiencia mínima de dos (02) años en inspección de tanques de almacenamiento de hidrocarburos y sus derivados.

b. Funciones

Responsable de realizar la Inspección de acuerdo con los procedimientos establecidos.

Nota: El Inspector deberá mantener sus certificaciones ASNT indicadas durante la vigencia del Servicio.

7. Inspector de Soldadura (adicional por cada dos (02) tanques, cuando se efectuó el mantenimiento de más de 02 Tanque en forma simultánea)

a. Perfil

Certificación CWI-AWS.

Experiencia mínima de dos (02) años en inspección de tanques de almacenamiento de hidrocarburos y sus derivados.

b. Funciones

Responsable de realizar la Inspección de acuerdo con los procedimientos establecidos.

Nota: El Inspector deberá mantener sus certificaciones CWI-AWS indicadas durante la vigencia del Servicio.

8. Especialidad en Pintura Industrial

El CONTRATISTA Deberá asegurar la presencia permanente y a su costo durante todo el proceso de pintado de cada tanque, de un especialista en aplicación de pintura industrial, con certificación NACE Nivel I como mínimo, el cual será representante autorizado de la compañía que provea la pintura, a fin de que asegure su apropiada aplicación. Este requerimiento es indispensable para la ejecución del servicio y no involucra un mayor precio del servicio. Este especialista deberá estar presente durante todo el proceso de preparación de superficie y pintado.

Trabjará con el siguiente personal: responsable del Servicio, Ingeniero Responsable del Tanque (de cada tanque) y Supervisor de Calidad.

APÉNDICE N°07: EQUIPOS, FACILIDADES, INSTRUMENTOS, HERRAMIENTAS Y OTROS

A manera de referencia, el CONTRATISTA deberá proporcionar las siguientes herramientas, facilidades, instrumentos equipos.

El costo de dichos equipos, facilidades, instrumentos, herramientas y otros estará incluido en el costo de cada partida. Lo indicado en el presente Apéndice serán verificadas por el administrador del contrato antes del inicio de cada servicio o etapa relacionada.

1. EQUIPOS, INSTRUMENTOS Y HERRAMIENTAS

Descripción	Cantidad
Equipo de corte de tubería en frío hasta 18 pulgadas.	03
Máquina de soldar eléctrica o diésel para procesos SMAW	03
Máquina de soldar eléctrica o diésel para procesos GMAW, GTAW	01
Grupo electrógeno a Diesel con capacidad para tres máquinas de soldar	03
Esmeril portátil con empalme de cables	06
Equipo de soldadura autógena	01
Camioneta diésel tipo Pick Up (3 años antigüedad o menos)	01
Andamios con conexiones tipo Layher u otro certificado (10 cuerpos como mínimo)	02
Taladro	02
Torquímetro (Certificado de calibración no mayor a un año)	02
Manómetro 0 -1000 Psig (Certificado de calibración no mayor a un año)	01
Amoladora 4 ½" – 7"	06
Caja de herramienta mecánica (llaves, martillos, combas de bronce, etc.).	03
Caja de herramienta soldador/cortador/esmerilador (wincha, cincel, martillo de bola, piqueta, escuadra, punto centro, flexómetro, encendedor, tiza calderería, llave francesa, escuadras, limpia boquillas, escobilla de fierro, etc)	06
Equipo detector de gases múltiples con certificación UL.	03
Cámara fotográfica a prueba de explosión	01
Equipos celulares intrínsecamente seguros	08
Equipo de oxicorte	01
Extintor de 30libras/12kg certificado vigente por UL/FM	06

Descripción	Cantidad
Lona de material ignífugo para trabajos en caliente	03
Equipo de arenado, con mangueras y boquillas	03
Equipo para pintar AIR LESS	03
Camión grúa con pluma hidráulica mínima de 8 TN, antigüedad de 5 años o menos (Con certificaciones y documentos obligatorios vigentes).	01
Compresor neumático de 375 CFM con mangueras y accesorios	03
Bomba para Prueba de Vacío de Fondo de Tanques y cordones de soldaduras.	03
Grúa Telescópica >de 8 TN.	01
Grúa Telescópica >de 120 TN.	01
Camión volquete de 10m ³	01
Camión cisterna de 30m ³	01
Mezcladora de 11 pies cúbicos o superior.	01
Tirfor de 3 Toneladas ó mayor.	02
Equipo Extractor de gases, eléctrico o neumático a prueba de explosión	02
Mantas ignifugas para trabajos en caliente	01
Equipo de aire asistido para ingreso a espacios confinados con certificación NFPA para 4 personas, completo con tanques portátiles recargables, mangueras y accesorios, de ser necesario.	01
Esmeril de banco y tarrajas manuales	01
Equipo de hidrolavado (Hidrojetting) a alta presión	01
Balzo y equipo de izaje (poleas, cabos y elementos de amarre)	01
Bombas manuales para prueba hidrostática de presión	01
Hollyday detector para prueba de continuidad de pintura	03
Medidor de humedad relativa del ambiente	03
Medidor del punto de rocío	03
Termómetros (medir temperatura del metal)	03
Medidor de espesores de película de pintura húmeda	03

Descripción	Cantidad
Comparador de rugosidad de superficie	03
Test de sal en superficie del metal o equivalente	03
Equipo de medición de espesores por Ultrasonido	02
Equipo ultrasonido Phased Array	02
Plataformas Elevadoras (Manlift) de 17 metros de altura como mínimo	01
Multímetro Digital Calibrado	01
Megohmetro Digital Calibrado	01
Telurometro Digital Calibrado	01

Nota 1: Los equipos listados se deben encontrar en el lugar de trabajo durante la ejecución de las actividades específicas. El Contratista debe asegurar los equipos necesarios. No contar con los equipos estará sujeta a Penalidad. Cualquier cambio de las cantidades será en coordinación del Administrador de Contrato.

2. FACILIDADES

Descripción	Cantidad
Containers de 20 pies para Oficina Ing. Residente (Por Tanque en Servicio)	02
Containers de 40 pies (Oficina Técnica y Sala de Reuniones)	02
Baños químicos portátiles 2.2 m x 1.23 (Por cada dos Containers Instalado)	02
Grupo electrógeno de 10 KW para Containers (Por grupo Containers Instalado)	01
Computadoras Portátiles (Laptop) (Por cada miembro de la Oficina Técnica)	01
Software de Cálculo y Diseño de Tanques API 650 (Licencia Original)	01
Software de Cálculo y Diseño de Cimentación (Licencia Original)	01
Software de Cálculo y Diseño Piping (Licencia Original)	01
Software de Cálculo y Diseño de Sistemas Eléctricos (Licencia Original)	01

Nota 2: Las facilidades listadas se deben encontrar en el lugar de trabajo durante la ejecución de las actividades específicas. El Contratista debe asegurar las facilidades necesarias. No contar con los equipos estará sujeta a Penalidad. Cualquier cambio de las cantidades será en coordinación del Administrador de Contrato.

Nota 3: Los equipos y facilidades 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. Cualquier cambio de las cantidades será en coordinación del Administrador de Contrato.

3. CUADERNO DE SERVICIO

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

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

El "Cuaderno de servicio" deberá ser mantenido en el lugar del trabajo, y será aperturado por PETROPERÚ S.A. y/o su REPRESENTANTE, y el Ingeniero Residente o responsable del servicio, en este cuaderno se anotarán los hechos relevantes que ocurran durante la ejecución de esta, firmando al pie de cada anotación PETROPERÚ S.A. y/o su REPRESENTANTE o el Residente o responsable del servicio, según sea el que efectuó la anotación. Las solicitudes que impliquen modificaciones al contrato, como consecuencia de las ocurrencias anotadas en

el cuaderno de Servicio, se presentan directamente a PETROPERÚ S.A. y/o su REPRESENTANTE, según corresponda, por el CONTRATISTA, por medio de comunicación escrita.

El "Cuaderno de servicio" estará debidamente firmado, foliado y numerado en todas sus páginas, cada página del cuaderno tendrá una copia desglosable para PETROPERÚ S.A. y/o su REPRESENTANTE y otra para el CONTRATISTA. Es obligatorio el uso del "Cuaderno de servicio" si es que ha sido requerido por PETROPERÚ S.A. y/o su REPRESENTANTE.

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

Consulta sobre ocurrencias.

Las consultas se formulan en el Cuaderno de servicio y se dirigen al PETROPERÚ S.A. y/o su REPRESENTANTE, según corresponda. Son hechos relevantes relacionados con la ejecución de los trabajos que deben ser anotados en el cuaderno, firmado al pie de cada anotación por PETROPERÚ S.A. y/o su REPRESENTANTE o el Residente del servicio o responsable del servicio, según quien sea el que efectúe la anotación. Las solicitudes que se realicen como consecuencia de las ocurrencias anotadas en el cuaderno se harán directamente a PETROPERÚ S.A. y/o su REPRESENTANTE por el CONTRATISTA, por medio de comunicación escrita.

APENDICE N°08: PROCEDIMIENTOS, CONTROL DE CALIDAD, INFORMES Y OTROS

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/EqFwTPg5AbNGr1gwzxlRfzcBAclhogr7rDDKCldPEjuPnQ?e=GbqqDf

El CONTRATISTA deberá realizar y cumplir sus procedimientos de Trabajo en cumplimiento con lo establecido en la normatividad legal vigente. Se lista los procedimientos de manera mínima que se deben implementar, sin ser limitativo:

<u>PROCEDIMIENTOS GENERALES</u>	
1	Instalación de oficinas y almacenes
2	Aislamiento del tanque
3	Limpieza interior del Tanque
4	Trasiego de producto
5	Lavado con equipo de alta presión en el interior del Tanque
6	Desmontaje de sábana flotante
7	Bloqueo de tuberías en servicio
8	Limpieza de buzones de drenaje
9	Inspección interna para adecuación de tanque
10	Inspección externa para adecuación de tanque
<u>PROCEDIMIENTOS CIVILES</u>	
1	Control y recepción de materiales
2	Movimiento de tierra, excavación y relleno
3	Encofrado y desencofrado
4	Aplicación de concreto premezclado

5	Habilitación y colocación de acero
6	Estudio de suelo
7	Instalación de pernos de anclaje
8	Proceso constructivo para demolición, reubicación y/o eliminación de estructuras existentes
9	Proceso constructivo trazo, nivelación y replanteo. control topográfico inicial y durante la obra
10	Preparación y colocación de solado
11	Construcciones sanitarias
12	Vaciado de concreto
13	Muros y albañilería
14	Colocación de grouting
15	Toma de densidades de acuerdo con el método de cono de arena
16	Retiro e instalación de geomembrana y geotextil
17	Protección de fondo de tanques con asfalto
18	Procedimiento de maniobra de traslado e izaje de bombas booster
19	Procedimiento de elección de biodigestor
20	Procedimiento de vaciado de techo
21	Procedimiento de construcción y seguridad de muro de contención de mampostería
22	Procedimiento de construcción de cunetas
23	Junta asfáltica en frío
<u>PROCEDIMIENTO MECÁNICOS</u>	
1	Manual de construcción de tanques
2	Maestranza
3	Inspección visual directa
4	Inspección con líquidos penetrantes
5	Prueba de diesel caliente
6	Prueba neumática
7	Prueba de vacío en uniones soldadas en fondo
8	Prueba de vacío en uniones soldadas en casco (cilindro)
9	Esmerilado, corte, pulido y desbaste
10	Instalación de planchas de fondo para tanques
11	Elevación de cilindro con gata hidráulica e instalación de planchas
12	Fabricación e instalación de sumidero en fondo de tanques
13	Instalación de boquillas y manhole de tanques

14	Montaje de cilindro
15	Reparación de defectos en soldadura
16	Verticalidad y redondez
17	Prueba hidrostática de válvulas
18	Acople de juntas bridadas
19	Nivelación y alineamiento de bombas
20	Procedimiento de generación y recolección de muestras en fondo de tanques
21	Fabricación y montaje de estructuras metálicas
22	Modificación de tanques de almacenamiento
23	Procedimiento de inspección radiográfica
24	Prueba hidrostática de tanques
25	Intervención de línea de proceso, sistema de contra incendio
26	Trasegado de agua del tanque
27	Intervención de la línea contra incendio para conexiones
28	Procedimiento de llenado de tanques
29	Procedimiento de instalación de kits de empaquetaduras dieléctricas
30	Procedimiento de limpieza de tuberías
31	Mantenimiento de válvulas de compuerta, check y filtros
32	Reparación de planchas de fondo de tanques
33	Reparación de planchas de techo de tanques
34	Procedimiento de torque
35	Procedimiento de Calificación de Soldadores
36	Procedimiento de Soldaduras para Tanques API 650/653
37	Procedimiento de Inspección de Tintes Penetrantes
38	Procedimiento de Inspección por Ultrasonido
39	Procedimiento de Inspección por Placas Radiográficas
	<u>PROCEDIMIENTOS PIPING</u>
1	Proceso constructivo izaje, instalación y soldadura de tuberías metálicas
2	Manipuleo, transporte y desfile de tuberías de acero
3	Prueba hidrostática para tuberías
4	Codificación de juntas en tuberías de acero
5	Prueba hidrostática para tuberías del sistema contra incendio
	<u>METALMECÁNICOS</u>
1	Procedimiento de preparación de superficies y aplicación de recubrimientos

2	Sistema de recubrimiento multicapa de tubería enterrada
3	Planificación y uso de end
4	Medición de espesores por ultrasonido
5	Limpieza interior del tanque
6	Calificación y certificación de soldadura y soldadores
<u>PROCEDIMIENTOS ELECTRICIDAD</u>	
1	Montaje e instalación de tuberías Conduit
2	Instalación de bandejas porta cables
3	Montaje de tableros eléctricos e instrumentación
4	Instalación de cables eléctricos e instrumentación
5	Pruebas eléctricas de aislamiento de cables
6	Pruebas de continuidad de cables
7	Montaje de equipos eléctricos
8	Montaje de luminarias
9	Soldadura exotérmica
10	Construcción de pozo a tierra
11	Instalación de sistema puesta a tierra
12	Izaje de postes de iluminación
13	Medición de resistividad del terreno
14	Instalación de fusibles en media tensión
15	Instalación de cabeza de terminales
16	Reemplazo de nueva celda de media tensión
17	Montaje de transformadores de potencia
18	Instalación de generador
19	Instalación de transformador mixto
20	Montaje e instalación de tuberías PVC en banco ductos
21	Pruebas eléctricas de aislamiento de motores
22	Mantenimiento de aisladores de motores
<u>PROCEDIMIENTOS DE CONTROL E INSTRUMENTACIÓN</u>	
1	Recepción de equipos
2	Instalación de instrumentos
3	Pruebas de aceptación en sitio (SAT)
4	Pruebas de interruptores de nivel
5	Pruebas de radar de nivel
6	Pruebas de radar de temperatura

Nota 1: Al inicio del Servicio el Contratista deberá presentar sus procedimientos aprobados de la Etapa N°1 de la Ejecución del Servicio solicitados por el Administrador de Contrato. Los procedimientos restantes deberán estar aprobados antes del inicio de la ejecución de su actividad específica.

2. CONTROL DE CALIDAD

El CONTRATISTA deberá implementar un Plan de Control de Calidad, en donde se deben presentar los siguientes reportes como mínimo, sin ser limitativo:

<u>CONTROL DE CALIDAD</u>	
1	Plan de calidad
2	Plan de puntos de inspección (PPI) disciplina mecánica
3	Plan de puntos de inspección (PPI) disciplina civil
4	Plan de puntos de inspección (PPI) disciplina PIPING
5	Plan de puntos de inspección (PPI) especialidad recubrimiento
6	listado de máquinas de soldar y sus certificados
7	Registro de inspección visual de soldadura
8	Registro de inspección por líquidos penetrantes
9	Registro de inspección prueba Diesel en caliente
10	Registro de inspección prueba de vacío
11	Registro de inspección prueba neumática
12	Registro de inspección de inspección por ultrasonido arreglos de fases (UTPA)
13	Registros de recepción de materiales y certificados
14	Registro de mapa de soldaduras
15	Registro de inspección radiográfica
16	Registro de control condiciones ambientales
17	Registro de medición de espesor y preparación superficial
18	Registro de ensayo de adherencia
19	Reporte de preparación de superficie y aplicación de pintura
20	Reporte de TOUCH UP de pintura en Planchas, tuberías y soportes
21	Registro de apriete de pernos equipos mecánicos
22	Registros de alineación final bridas
23	Procedimiento específico de soldadura (WPS)
24	Registro de calificación de Procedimiento (PQR)
25	Registro calificación de habilidad de soldadores (WPQR)
26	Certificados de personal de inspección (inspector CWI y especialistas en ensayo no destructivo (PT, VT, UT, RT)
27	Reporte de control dimensional

28	mapeo de inspección de arriostres de puerta de acceso
29	Registro de análisis del abrasivo
30	Registro de conductividad
31	Registros de análisis de cloruros
32	Registros de prueba de pureza del aire y desgaste de boquilla.
33	Registros de prueba de adherencia por tracción.
34	Registros de espesores de película seca
35	Registros de prueba de continuidad "HOLIDAY"

3. INFORMES

Los informes Iniciales para Adecuación y los de Adecuación deberán ser aprobadas por un Inspector API 653. La estructura de los informes deberá contener la siguiente información como mínimo.

Informe Inicial para Adecuación	
1	<p>1. Introducción.</p> <p>2. Objetivo.</p> <p>3. Alcance.</p> <p>4. Antecedentes (Histórico del tanque)</p> <p>5. Normativa aplicable.</p> <p>6. Trabajos de Inspección realizados. En esta parte se debe describir los trabajos de inspección, técnicas empleadas, criterios de aceptación y rechazo, equipos empleados.</p> <p>7. Análisis En esta parte se describirá en Análisis de los resultados encontrados y las condiciones de trabajo del tanque en donde se llevaron a cabo estas evidencias, tanto interna como externos al tanque.</p> <p>8. Conclusiones Luego del análisis se deberá indicar qué conclusiones se derivan del análisis con los resultados de inspección obtenidos.</p> <p>9. Recomendaciones En esta parte se indicarán todos los incumplimientos del tanque y sus sistemas anexos en base al D.S 017 y se explicará con detalle los trabajos a realizar para que el tanque termine adecuado. En esta parte se deberá contar con el expediente técnico para la adecuación, con su memoria de cálculo.</p> <p>10. Récord fotográfico</p> <p>11. Esquemas, reportes, planos, diagramas, adjunto.</p>
Informe de Adecuación	

2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción. 2. Objetivo. 3. Alcance. 4. Antecedentes (histórico del tanque). 5. Normativa Aplicable. 6. Trabajos de adecuación realizados. En esta parte se deberán indicar los incumplimientos al D.S. 017 encontrados y los trabajos realizados para levantar el incumplimiento. 7. Análisis. 8. Conclusiones. En esta parte se debe indicar que todos los trabajos realizados conllevaron a que el tanque se adecue a la normativa vigente (D.S. 017). 9. Recomendaciones Se indicaran las acciones a tomar para que el tanque continúe cumpliendo con la normativa vigente. 10. Récord fotográfico 11. Esquemas, planos, diagramas, adjunto.
---	---

Nota: El cambio de estructura será en coordinación con el Administrador de Contrato.

APENDICE N°09: RELACION DE EQUIPOS DE SEGURIDAD BÁSICO

El Contratista está obligado a cumplir y hacer cumplir a su personal las “Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental Para Contratistas”, 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 reconocidas como: 3M, MSA, entre otras que garantice 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), 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 a la norma ASTM F2413-05 M I/75 C/75, CE EN 347 y ANSI Z 41, equivalente a la marca Caterpillar.
- 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 con el 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, 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.
- Máscara respiradora, ajustable con válvula de exhalación contra partículas de polvo, arena o similar.
- 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
- 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 y/o de acuerdo a la dotación anual.

APENDICE N°10

(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°13

INDUCCIÓN ESPECÍFICA EN EL ÁREA DE TRABAJO

Sede:	
OTT/OC:	
Empresa contratista:	
Nombre del trabajador:	
Puesto de Trabajo:	
Fecha:	
Área de trabajo:	

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.
Acreditar con copia simple de los certificados de trabajo, constancias o contratos.	

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">- Accidente mortal o Accidente incapacitante total o parcial permanente- Accidente incapacitante temporal (por ocurrencia)- Incidente peligroso,	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	No informar de inmediato y/o ocultar a PETROPERÚ cualquier incidente o accidente de trabajo.	RCD 253-2021-OS/CD Art. 6° DS 005-2012-TR Art. 110°	Por evento	2%
3	No realizar los exámenes médicos ocupacionales (pre-ocupacional, periódicos y/o de retiro) del personal a su cargo, de acuerdo con la normativa legal y los riesgos de su actividad.	Ley 29783 Art. 49° d	Por 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 trabajos no autorizados por PETROPERÚ, no contemplados en el Permiso de Trabajo, o emplear personal que trabaja para otra compañía contratista o servicio diferente.	DS 043-2007-EM Art. 61°	Por evento	1%
6	Intento de ingresar o haber ingresado de manera oculta armas, equipos no intrínsecos (teléfono celular, cámara fotográfica) o sustancias prohibidas (drogas, alcohol), dentro de las instalaciones de PETROPERÚ.	DS 043-2007-EM Art. 17.1° RAD 044-2017-APN-DIR	Por evento	1%
7	Incumplir algún control establecido en la matriz de Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Determinación de Controles (IPERC), en el Permiso de Trabajo, en el Análisis de Trabajo Seguro o en la matriz ambiental.	Ley 29783 Art. 21°	Por evento	0.6%
8	No devolver a PETROPERÚ los pases de ingreso vencidos o de aquel personal que ya no cuenta con vínculo laboral o autorización para ingresar a las instalaciones.	RAD 044-2017-APN-DIR	Por evento	0.3%
9	Adulteración de documentos y/o documentación vencida.		Por evento	0.3%

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 reuniones de seguridad para contratistas programadas por las dependencias de seguridad de la sede de trabajo correspondiente.	DS 043-2007-EM Art. 17.1°	Por evento	0.3%
13	Incumplir el procedimiento PROO1-246 Gestión de Permisos de Trabajo , Análisis de Trabajo Seguro y/o Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para Contratistas de PETROPERÚ vigentes.	DS 043-2007-EM Art. 61°	Por evento	1%
14	En caso aplique, no respetar las normas de conducción de vehículos que se utilicen como parte del Contrato dentro de las instalaciones de PETROPERÚ y/o en relación a sus procesos, que se encuentran establecidas lineamiento LINA1-056 y/o en el Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para Contratistas.	DS 016-2009-MTC	Por evento	1%
15	Ausencia, en la zona de labores, del Responsable de Ejecutar el Trabajo durante la ejecución de los trabajos de alto riesgo contemplados en el Permiso de Trabajo.	DS 005-2012-TR Art. 26° c	Por evento	1%
16	Emplear equipos de protección personal sin certificación, deteriorados, en condiciones insalubres (ejm: empleo de botas humedecidas) o entregar equipos al personal que no sean nuevos.	DS 043-2007-EM Art. 17.1°	Por evento	0.5%
17	Identificar personal que no haga uso o trabaje con Equipos de Protección Personal deteriorados. Aplicable por cada personal identificado.	Ley 29783 Art. 21° e	Por evento	0.1%
18	No contar o incumplir el Programa de Actividades de Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional del contratista para el servicio u obra, de acuerdo con lo requerido en el procedimiento PROO1-390 y el Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para Contratistas.	DS 005-2012-TR Art. 26° h	Por evento	0.5%
19	Emplear equipos, máquinas sin la capacitación y/o autorización respectiva, o hacer uso de herramientas no estandarizadas o no diseñadas para la labor que se ejecuta.	Ley 29783 Art. 69° b DS 043-2007-EM Art. 17.1°	Por evento	0.5%
20	Sobrepasar las doce horas de trabajo máximo en las instalaciones de PETROPERÚ o el horario indicado en el Permiso de Trabajo, sin la respectiva autorización.	DS 043-2007-EM Art. 61°	Por evento	0.1%

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 residuos sólidos generados como resultado del desarrollo de sus actividades en áreas operativas o tópicos médicos, según aplique al tipo de residuo y al alcance del trabajo a cargo del contratista.	Ley 27314	Por evento	0.5%
22	No adoptar medidas para el control y minimización de los impactos generados por siniestros o emergencias (e.g.: derrames, fugas, etc.) ocurridos a causa o con ocasión del desarrollo de sus actividades, o no efectuar la limpieza y descontaminación de las áreas afectadas como consecuencia. 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.