



## **CONDICIONES TECNICAS[INTEGRADAS]**

**“SERVICIO DE MANTENIMIENTO MECÁNICO  
DE EQUIPOS E INSTALACIONES EN  
REFINERIA DE TALARA”**

**TALARA 2023**

## ÍNDICE

1. OBJETO DEL SERVICIO .....	4
2. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO .....	4
3. NORMATIVA APLICABLE AL SERVICIO .....	5
4. PLAZO DE EJECUCION Y HORARIO.....	6
5. SISTEMA DE CONTRATACION.....	7
6. MONTO ESTIMADO REFERENCIAL .....	7
7. LUGAR DE EJECUCIÓN .....	8
8. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS MÍNIMOS .....	8
9. DOCUMENTOS PARA LA FORMALIZACION CONTRACTUAL .....	10
10. GARANTÍAS .....	11
11. PÓLIZAS.....	12
12. PROTECCIÓN LABORAL AL PERSONAL CONTRATISTA.....	13
13. ADICIONALES Y REDUCCIONES.....	14
14. SUBCONTRATACION .....	14
15. PENALIDADES .....	15
16. FACTURACIÓN Y FORMA DE PAGO .....	15
17. CAUSALES DE RESOLUCIÓN DE CONTRATO .....	17
18. CALIDAD, AMBIENTE, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO .....	18
19. CLAUSULAS COVID-19.....	18
20. CONDICIONES PARA EL INICIO DEL SERVICIO .....	19
21. ADMINISTRACIÓN Y CONFORMIDAD .....	20
22. ASPECTOS SOBRE EL PERSONAL REQUERIDO .....	20
23. PERSONAL DE PETROPERU.....	24
24. CUADERNO DE SERVICIO.....	24
25. ENTREGABLES.....	25
26. GARANTÍA TÉCNICA DE LOS TRABAJOS.....	27
27. OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA .....	27
28. FACILIDADES, OBLIGACIONES Y/O RESPONSABILIDADES DE PETROPERÚ	31
29. FACILIDADES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS .....	32

30.	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD .....	33
31.	MATERIALES .....	33
32.	ALMACENES E INSTALACIONES TEMPORALES .....	35
33.	PROGRAMACIÓN DEL SERVICIO.....	35
34.	PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.....	35
35.	APÉNDICES .....	36
APÉNDICE 01 – DESCRIPCIÓN DE PARTIDAS .....		38
APÉNDICE 02 – PRECISIONES TÉCNICAS .....		83
APÉNDICE 03 – RELACIÓN DE UNIDADES DE REFINERIA TALARA .....		91
APÉNDICE 04 – RELACIÓN DE EQUIPOS MÍNIMOS NECESARIOS .....		95
APÉNDICE 05 – PROPUESTA ECONÓMICA .....		98
APÉNDICE 05A – SUMINISTRO DE MATERIALES .....		115
APÉNDICE 06 – PENALIDADES .....		121
APÉNDICE 07 – CONDICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD .....		128
APÉNDICE 08 – PERFIL DEL PERSONAL.....		144
APÉNDICE 09 - FORMATO DE EXPERIENCIA DEL POSTOR SUGERIDO .....		158
APÉNDICE 10 – FORMATO SUGERIDO PARA PERSONAL QUE SERÁ ACREDITADO AL INICIO DEL SERVICIO .....		159
APÉNDICE 11 - CLÁUSULA CONTRACTUAL DE PREVENCIÓN DE LAVADO DE ACTIVOS Y FINANCIAMIENTO DEL TERRORISMO, DE DELITOS DE CORRUPCIÓN Y DE SOBORNO.....		160
APÉNDICE 12 – INSCRIPCION AL REGISTRO PÚBLICO DE HIDROCARBUROS EN LA SUPERINTENDENCIA DE LOS REGISTROS PÚBLICOS .....		161
APÉNDICE 13 - CLÁUSULA SISTEMA DE INTEGRIDAD .....		162
APÉNDICE 14 – DECLARACIÓN JURADA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO .....		163
APÉNDICE 15 – DECLARACIÓN JURADA DE PARALIZACIÓN DE TRABAJOS POR RIESGO INMINENTE.....		164
APÉNDICE 16 – CLAUSULAS SOCIALES EN CONTRATOS SEDE TALARA .....		165
APÉNDICE 17 – CONTROL DE ENERGÍAS PELIGROSAS .....		171

## **CONDICIONES TECNICAS**

### **“SERVICIO DE MANTENIMIENTO MECANICO DE EQUIPOS E INSTALACIONES EN REFINERÍA TALARA”**

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

PETRÓLEOS DEL PERÚ – Petroperú S.A., en adelante Petroperú, requiere contratar con urgencia mediante Tercerización el Servicio de Mantenimiento Mecánico de Equipos e Instalaciones en Refinería Talara, con el objetivo de mantener la operatividad de las instalaciones, mediante la ejecución de trabajos de mantenimiento mecánico en todas las áreas de Refinería Talara de Petroperú: Unidades de Proceso, Unidades Auxiliares, Movimiento de Productos, Patio de Tanques Tablazo, Estaciones de Bombeo, Plantas de Venta Talara y Piura, Terminales Submarinos, Muelles de Carga, Oleoducto, etc., así como atender las necesidades de mantenimiento emergente o correctivo que se requieran durante el arranque y funcionamiento de las Unidades de la Refinería Talara.

#### **2. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO**

**2.1** El servicio comprende la ejecución de las tareas de mantenimiento preventivo y correctivo (programadas y no programadas) de las diversas plantas, instalaciones y equipos en cumplimiento de los planes de mantenimiento establecidos para la Nueva Refinería Talara o en atención a requerimientos de emergencia, que permita el correcto funcionamiento de las plantas, instalaciones y equipos y desarrollando mejoras continuas a fin de aumentar la disponibilidad de las Instalaciones, Sistemas, Equipos y Dispositivos.

**2.2** Los trabajos establecidos en los planes están basados en los conceptos de **Integridad Mecánica, Confiabilidad y Riesgo**, con la finalidad de mantener la operatividad y maximizar la rentabilidad de todos sus equipos e instalaciones, así como el logro y sostenimiento de la excelencia en la Gestión de Activos.

**2.3** El Servicio incluye los siguientes aspectos establecidos, en el Manual de Integridad Mecánica y en el Manual de Gestión de Activos, las políticas, procedimientos y planes de mantenimiento, planes de mantenimiento para Paradas de Planta, etc. desarrollados por Petroperú, en el marco del Sistema de Gestión de Activos, considerando en forma referencial los siguientes aspectos:

- El CONTRATISTA se obliga a brindar los recursos humanos de confianza y mano de obra especializada, calificada y no calificada, equipos, herramientas, facilidades y todo lo que sea necesario para la realización de las actividades objeto del alcance del contrato.
- Metodologías:
  - ✓ RAMP: Confiabilidad, Disponibilidad, Mantenibilidad y Proceso.
  - ✓ AC: Análisis de Criticidad.
  - ✓ RCM: Por la sigla en inglés de Mantenimiento Centrado en Confiabilidad.
  - ✓ RBI: Por la sigla en inglés de Inspección Basada en Riesgos.
  - ✓ IM: Integridad Mecánica.

Se precisa que no es parte del alcance del contrato, el diseño del Plan de Inspecciones y/o ejecución de inspecciones, lo cual es responsabilidad de PETROPERÚ S.A.

- Ejecución y revisión permanente de los Procedimientos de Trabajo. Generación de los nuevos procedimientos que se requieran.

- Políticas, procedimientos, planes de mantenimiento rutinario, planes de mantenimiento para Paradas de Planta, etc.
- Gestión administrativa y de Seguridad necesarias para una adecuada ejecución de los trabajos en línea con las políticas de Petroperú
- La gestión administrativa del servicio, de forma tal que el CONTRATISTA pueda organizarse, analizar, seguir y mejorar sus trabajos de forma eficiente. Para ello Petroperú pondrá a disposición del CONTRATISTA ganador del servicio los planes de Mantenimiento, así como las instrucciones, bases de datos de equipos y apoyos necesarios, para la ejecución de los trabajos.

Los trabajos incluidos se refieren principalmente al mantenimiento preventivo de equipos estáticos incluyendo labores de corte, soldadura, montaje y reparación de tuberías, válvulas, fabricación de estructuras, limpieza de intercambiadores, reparación de recipientes, preparación de superficies y pintura industrial, eliminación de fugas, mantenimiento de trampas de vapor, aislamiento térmico, suministro de equipos, trabajos menores de obras civiles, suministro de maquinaria y facilidades en la Refinería Talara. El detalle de estas actividades se indica en el **Apéndice 01 - Descripción de Partidas**.

Debido al objeto del presente servicio, los requerimientos de actividades de mantenimiento o reparación podrán variar en función a las condiciones operativas; aspecto que el CONTRATISTA deberá considerar para la estimación de su personal operativo y disponible, así como de sus recursos físicos, a fin de asegurar la ejecución de las actividades de acuerdo a la programación que establezca PETROPERU en conjunto con el CONTRATISTA.

Petroperú S.A. entregará los equipos de acuerdo a la programación. No se contempla el pago de tiempos de espera del contratista.

Las cantidades establecidas para cada partida son valores estimados con carácter referencial y que podrán variar durante la ejecución del servicio, en función a las necesidades reales que se presenten. No se considerarán dichas cantidades como límites o topes máximos o mínimos.

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

Los trabajos se efectuarán de acuerdo con lo indicado en las presentes Condiciones Técnicas, especificaciones y a los procedimientos de Petroperú. Asimismo, General Specifications (GS), Normas ASME IX, Sección VIII, Normas API, AWS correspondientes, métodos y criterios probados en la industria y deberán seguirse las mejores prácticas de ingeniería.

Igualmente, los trabajos se efectuarán cumpliendo las disposiciones legales nacionales aplicables y vigentes, tales como:

- Decreto Supremo N° 023-2015 EM.
- Decreto Supremo N° 051/ 052-93 EM.
- Decreto Supremo DS-081-2007-EM Reglamento de Transporte de Hidrocarburo por Ductos.
- Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Hidrocarburos Decreto Supremo DS-046-93-EM, modificatorias y complementarias.
- Ley de Residuos sólidos Ley N° 27314 y su Reglamento.
- Resolución OSINERGMIN N° 063-2011-OS/CD – Procedimiento para la Inspección, Mantenimiento y Limpieza de tanques de combustibles y otros productos.
- Resolución OSINERGMIN N° 203-2020-OS/CD – Sistema de Gestión de Seguridad de Procesos en Instalaciones de Refinación y Procesamiento de Hidrocarburos.
- Ley Orgánica de Hidrocarburos y Reglamentos Ley N° 26221

- Normas Técnicas Peruanas emitidas por el INDECOP
- Reglamento Nacional de Construcciones, entre otros.

Asimismo, en base a códigos y estándares técnicos reconocidos y aceptados internacionalmente en la industria del petróleo, tales como:

- API American Petroleum Institute.
- GP – Global Practice
- ASME American Society of Mechanical Engineers.
- AWS American Welding Society.
- GS - General Specification
- OSHA Parte 1910 – Normas de Seguridad y Salud Ocupacional
- ISO International Organization for Standardization.
- ASTM American Society for Testing and materials.
- ANSI American National Standards Institute.
- NACE National Association Corrosion Engineers.
- NFPA National Fire Protection Association.
- UL Underwriters Laboratory, Inc.
- FM Factory Mutual Engineering Corp.
- SSPC Steel Structures Painting Council.
- ACI American Concrete Institute.
- SAE Society of Automotive Engineers.
- IEC International Electrotechnical Commission.
- ISA Instrumentation Systems and Automation Society.
- SMRP Society for Maintenance & Reliability Professional.

Petroperú proporcionará al Contratista ganador de la Buena Pro sus Estándares de Ingeniería de acuerdo a la necesidad de las actividades a ejecutar y cuando estos hagan referencia a un código o estándar existente como ASTM, ASME, ANSI, API, etc. este será entendido como la última versión del código o estándar.

Los estándares serán entregados al contratista ganador del servicio previa firma de un acuerdo de confidencialidad.

Los trabajos se realizarán de acuerdo con lo indicado en las presentes Condiciones Técnicas, especificaciones Petroperú Global Practice (GP), Código ASME, Códigos API, AWS correspondientes, métodos y criterios probados en la industria.

Cuando las normas GP de Petroperú hagan referencia a un código o estándar existente como ASTM, ASME, ANSI, API, etc. este será entendido como la última versión del código o estándar.

En caso de conflicto de especificaciones, el orden de prelación que deberá ser considerado por el Contratista es el siguiente:

- Primero: Las normas legales vigentes.
- Segundo: Las especificaciones contenidas en las presentes Bases.
- Tercero: Las especificaciones internacionales y GP.

#### 4. PLAZO DE EJECUCION Y HORARIO

- 4.1. El plazo de ejecución del servicio será de 180 días calendario (06 meses) o hasta completar el monto contratado. El cómputo incluye días hábiles, feriados y días no laborables.
- 4.2. Cualquier retraso en la ejecución del servicio como consecuencia de una mala coordinación o cualquier otra causa imputable al Contratista será considerada como causal de Mora, sin perjuicio atribuible para Petroperú y se aplicarán las penalidades correspondientes (**ver Apéndice 06**).

**4.3.** El servicio deberá efectuarse de acuerdo con los requerimientos de Petroperú, en el horario que sea necesario. Para tal efecto, se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- a) El horario normal** de trabajo será el mismo del personal de Refinería Talara, de lunes a viernes a partir de las 7:00 horas hasta las 16:36 horas, siendo el tiempo para almuerzo de 45 minutos. Ante cualquier cambio en el horario del personal de Petroperú, el Contratista tendrá que adecuarse al nuevo horario establecido. O también se podrán realizar labores en un horario extendido para toda la semana cumpliendo las 48 horas semanales de ley.
- b) Trabajos fuera del horario normal.** La Contratista está en la obligación de ejecutar trabajos que se requieran por necesidades operativas, fuera del horario normal indicado y/o los sábados, domingos y feriados a pedido del Administrador del Servicio. En este caso el horario dependerá de los trabajos a efectuar y será coordinado con el Administrador del Servicio o con los Ingenieros de Zona de Petroperú.
- c) Horario especial,** aplicará únicamente para los casos en que se presente una Parada de Planta o sea necesario una intervención de equipos críticos de Refinería Talara. Para estos casos se trabajará en dos turnos de 12 horas por día, en el siguiente horario: turno de día de 07:00 am a 07:00 pm y turno de noche de 07:00 pm a 07:00 am. Para ambos turnos se tendrá un descanso para almuerzo o cena de 12:00 a 12:45. El contratista debe asegurar el relevo con el fin de garantizar la continuidad de la supervisión QHSE.
- d)** Para cualquier trabajo, los precios unitarios establecidos son fijos y no varían. Los trabajos deberán ser programados para realizarse dentro del horario de trabajo normal, sin embargo, se podrán requerir trabajos fuera de este horario para atención de emergencias o a requerimiento del administrador del servicio. Para estos trabajos se podrán utilizar las partidas de trabajos en parada de planta o equipos críticos, las cuales tienen establecidas partidas para trabajos en turnos de 12 horas en el día y en la noche. En caso los trabajos tengan una duración menor a la de un turno de trabajo, se pagará la fracción equivalente.

## **5. SISTEMA DE CONTRATACION**

- 5.1.** Será a **Precios Unitarios**. Se pagarán los trabajos realmente ejecutados de acuerdo con los precios unitarios cotizados según los **Apéndices 05 y 05A**.
- 5.2.** Las cantidades establecidas para cada partida son valores estimados con carácter referencial y que podrán variar durante la ejecución del servicio, en función a las necesidades reales que se presenten. No se considerarán dichas cantidades como límites o topes máximos ni como una cantidad mínima a ejecutar.

## **6. MONTO ESTIMADO REFERENCIAL**

El Monto Estimado Referencial es de carácter reservado en SOLES. Los precios unitarios de todas las partidas deben incluir todos los tributos, inspecciones, pruebas, seguros, transportes y costos laborales conforme a la legislación vigente.

Asimismo, deben incluir los materiales, facilidades y herramientas necesarias, entre ellos y sin ser limitativo: equipos, materiales consumibles, carros de herramientas, cajas de herramientas con lo necesario para ejecutar la actividad objeto de este contrato, agua para consumo del personal, transporte, movilidad, alimentación, alojamiento, hospitalización, enfermería, comunicaciones (teléfono, internet, correo electrónico), impresión, fotocopiado, implementos de seguridad, así como cualquier otro concepto que le sea aplicable y que pueda incidir sobre el valor del servicio a contratar, que serán utilizados para elaborar la Orden de Trabajo a Terceros (OTT).



## 7. LUGAR DE EJECUCIÓN

El lugar de trabajo es en todas las instalaciones de Refinería Talara, que se encuentra ubicada en Prolongación Av. G-2, Distrito de Pariñas, Provincia de Talara, Región Piura e incluye Unidades de Proceso, Unidades Auxiliares, Sistemas y Facilidades, Instalaciones Portuarias, Terminal Multiboyas (mar abierto), Muelles de Carga Líquida 1 y 2, Patio de Tanques Tablazo, Estaciones de Bombeo, los Recorridos de Oleoductos, Terminal Submarino y Tanques de Almacenamiento de Productos.

Para el desarrollo de trabajos en las instalaciones portuarias, MU1, MU2 y Terminal Multiboyas el contratista está en la obligación de gestionar los cursos de autorización ante la APN y gestionar los debidos permisos ante la DICAPI.

Respecto a las facilidades de transporte hacia el terminal multiboyas, PETROPERÚ soportará con el transporte marítimo hasta las zonas del terminal multiboyas y el correspondiente retorno<sup>1</sup>.

## 8. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS MÍNIMOS

Los Postores deberán acreditar el cumplimiento de los Requerimientos Técnicos Mínimos (RTM) que a continuación se detallan. Las propuestas que no cumplan con los RTM serán descalificadas.

### 1. DEL POSTOR

#### 1.1. Experiencia:

El Postor deberá sustentar un “Monto Mínimo Facturado” de S/ 6'000,000.00 (seis millones de soles) o su equivalente en US\$ dólares, el cual será acumulado por el Postor en un máximo de diez (10) servicios ejecutados durante un período no mayor a diez (10) años cumplidos a la fecha de presentación de propuestas.

Para la experiencia en dólares se considera el tipo de cambio de la fecha de recepción del servicio presentado como experiencia o a la fecha de la factura o documentos de sustento presentados.

Los servicios que se deben incluir como sustento, son:

- ✓ Mantenimiento y/o reparación y/o montaje de equipos industriales, tales como torres de destilación, hornos, calderos, reactores, intercambiadores de calor, recipientes a presión, tanques de almacenamiento, sistemas de tuberías, equipos rotativos, válvulas, accesorios, estructuras metálicas, y/o Servicios en actividades de mantenimiento industrial preventivo y/o correctivo sistemático y/o rutinario de equipos mecánicos rotativos, mecánicos estáticos, paradas cortas o de emergencia, corte y soldadura, revestimiento térmico, preparación de superficies, granallado, pintura, corrección de fugas, y/o Mantenimiento y/o instalación y/o construcción y/o reparación de tanques de almacenamiento de hidrocarburos de acuerdo con normas API 650 / 653, y/o Mantenimiento y/o reparación de oleoductos, mantenimiento y/o reparación y/o construcción de recipientes a presión de acuerdo con el código ASME, en plantas de hidrocarburo y/o Gas y/o químicas y/o petroquímicas y/o refinerías de petróleo y/o planta de ventas de hidrocarburos y/o terminales de hidrocarburos y/o plantas de procesos del sector minería.

La experiencia del postor se acreditará mediante:

- Copia de los contratos suscritos y la respectiva conformidad de culminación de la

---

<sup>1</sup> En respuesta a la consulta n°06 del participante BLASTINGMAR PERU SAC



prestación de cada uno de los Servicios, donde se especifique claramente el periodo de ejecución y el monto ejecutado; en caso algún contrato culminado que no cuente con la respectiva conformidad de culminación, no se considerará válido, y/o

- Copia simple de facturas y/u otros comprobantes de pago debidamente cancelados, estos deben estar acompañados del contrato o del documento donde describa el alcance del servicio.

La cancelación de los montos consignados en los comprobantes de pago (Facturas), se acreditará documental y fehacientemente, para lo cual bastará con adjuntar voucher de depósito o reporte de estados de cuenta donde pueda verificarse el pago efectuado, o que la cancelación por parte de la entidad bancaria o de la institución a cargo del cumplimiento de dicha prestación conste en el mismo comprobante.

## **1.2. Acreditación Organizacional:**

1. Debe presentar documentos que acredite que son empresas de tercerización, como:
  - a. Planilla Mensual de Pagos (PLAME) con una antigüedad no mayor a cinco (05) años a la fecha de presentación de propuestas donde conste el desplazamiento de personal tercerizado en anteriores oportunidades; y
  - b. Copia del estatuto social, en la cual se verificará que el objeto social de la Escritura de Constitución consigne que son una empresa Tercerizadora en actividades de mantenimiento mecánico de equipos e instalaciones en industrias del sector Oil&Gas y/o Minería y/o igual a la que es materia del presente servicio.
2. Debe contar con la última auditoria del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo requerido por Ley, que se evidencia a través del informe de auditoría oficial (Acorde al Art. 43 de la Ley 29783); también deberá considerar lo establecido en el art. 15 "Periodicidad de las auditorias" del D.S. 014-2013-TR "Reglamento de registro de Auditores autorizados para la evaluación periódica del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

## **2. DEL PERSONAL**

### **2.1. Ingeniero Responsable del Servicio**

#### **Cantidad: 01 Profesional**

Quien será el responsable del avance global del servicio, y de presentar los informes de avances, semanales, mensuales, estadístico y de gestión establecidos entre PETROPERÚ y el CONTRATISTA.

#### **Perfil y Experiencia Profesional**

- De acuerdo al **Apéndice 08, numeral 1.**

#### **Acreditación Profesional del Responsable del Servicio**

A fin de sustentar que el personal propuesto cumple los requisitos establecidos, se deberá presentar la siguiente documentación:

- a) Currículo documentado, el cual debe incluir los siguientes documentos que sustenten o acrediten de manera fehaciente la experiencia del trabajador:
  - Copia del título profesional correspondiente.

- Copia simple de cada uno de los Contratos que tuvo a su cargo y su respectiva conformidad de recepción o Constancias de trabajo que indiquen claramente el cargo ocupado y el tiempo que lo desempeñó.
  - Certificados de estudios y/o de trabajo.
  - Constancias, Certificados o cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.
- b) Para el caso de los Ingenieros cuyos grados y títulos fueron expedidos en el extranjero, se requiere:
- El registro en la Superintendencia Nacional de Educación Universitaria (SUNEDU), conforme lo estipulado en el Reglamento del Registro Nacional de Grados y Títulos, aprobado por Resolución del Consejo Directivo N° 009-2015-SUNEDU/CD.
  - Estar colegiados y habilitados temporalmente por el Colegio de Ingenieros del Perú (CIP), su colegiatura y Habilidad deberá ser presentada para su participación efectiva en el servicio. El requisito de estar habilitado deberá tener vigencia previa al inicio de la ejecución del servicio.
- c) De acuerdo a lo dispuesto en la Ley 28858, la experiencia profesional de los ingenieros y arquitectos debe computarse desde la obtención de la colegiatura.

Sólo se aceptarán los documentos que sustenten la experiencia solicitada. En tal sentido, el postor es responsable de que la descripción de los trabajos y/o partidas consignadas en los Certificados y/o Constancias de Trabajo presentados, sean lo suficientemente claras para que pueda ser calificada el tipo de experiencia que se pretende acreditar.

El Contratista deberá verificar con anticipación la autenticidad de todos los documentos presentados por su personal. Así, en caso de detectarse alguna anomalía, será plenamente responsable de dicha circunstancia y se aplicarán las sanciones que hubiera lugar.

## 2.2. Respecto a todo el personal destacado

- ✓ Presentación de CV simple no documentado de todo el personal restante indicado en el **Apéndice 8**.

## 9. DOCUMENTOS PARA LA FORMALIZACION CONTRACTUAL

De acuerdo con el tipo de actividades a realizar en las áreas indicadas, se precisa que el nivel de riesgo evaluado es considerado como **“RIESGO ALTO”**, por lo que, para la suscripción del contrato, el Contratista deberá presentar lo siguiente:

- Acreditación de cumplimiento de perfil del Supervisor CASS; de acuerdo con lo indicado en el **Apéndice 08; numeral 3**.
- Declaración Jurada de Implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, según la Ley 29783 y su reglamento; asimismo, se implementará y cumplirá los requerimientos aplicables de ambiente y seguridad exigidos por la reglamentación sectorial y por PETROPERÚ. **Apéndice 14**.
- Declaración Jurada de paralización de trabajos por riesgo inminente. **Apéndice 15**.
- Garantías según indica en el **numeral 10** de las presentes condiciones técnicas.
- Registro Público de Hidrocarburos en la Superintendencia Nacional de los Registros Públicos, según **Apéndice 12**.

## 10. GARANTÍAS

El postor deberá presentar las siguientes garantías para la firma del contrato:

### 10.1. Garantía de Fiel Cumplimiento

Deberá ser emitida por una suma equivalente al diez por ciento (10%) del Monto del Contrato y, tener vigencia hasta la conformidad de la recepción de la prestación a cargo del Contratista.

La garantía (carta fianza) será endosada a nombre de Petróleos del Perú - Petroperú – Refinería Talara, y deberá ser emitida por una empresa autorizada y sujeta al ámbito de la Superintendencia de Banca y Seguros. Asimismo, deberá tener carácter incondicional, solidario, irrevocable, de realización automática, y sin beneficio de excusión, al solo requerimiento de Petroperú, bajo responsabilidad de la entidad que la emite.

En principio podrá aceptarse garantías cuyo vencimiento esté previsto en la fecha de culminación del Contrato, sin embargo, en dicho caso el Contratista deberá preocuparse de mantener actualizada la garantía hasta la aprobación de la conformidad de recepción de la prestación, caso contrario se ejecutará la garantía al día siguiente de su vencimiento sin mayor trámite.

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.

La garantía se devolverá una vez que la recepción de la prestación a cargo del Contratista esté aprobada.

La vigencia de las garantías de fiel cumplimiento será hasta la conformidad de la recepción de la prestación del contrato a cargo del Contratista.

Se precisa que en virtud del el **Artículo 22** de la **Ley N°31578 - LEY QUE PROMUEVE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA A TRAVÉS DE COMPRAS PÚBLICAS DE LAS MYPE MANUFACTURERAS NACIONALES**:

*“...En los contratos de suministro periódico de bienes, prestación de servicios de ejecución periódica, ejecución y consultoría de obras que celebren las MYPE, estas podrán optar, como sistema alternativo a la obligación de presentar la garantía de fiel cumplimiento, por la retención de parte de las Entidades de un diez por ciento (10%) del monto total del contrato.*

*La retención de dicho monto se efectuará de forma prorrateada, durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo...”*

En ese sentido, la medida de ayuda otorgada por el Estado Peruano es solo aplicable a las MYPES, afectadas por la pandemia y la crisis económica<sup>2</sup>.

### 10.2. Carta Fianza de Cumplimiento de Obligaciones Laborales

El Contratista deberá entregar antes de la suscripción del contrato una carta fianza de cumplimiento de obligaciones laborales por una suma equivalente de dos (02) meses de remuneraciones y beneficios laborales del personal destacado, y tener vigencia hasta noventa (90) días adicionales posteriores a la fecha de término contractual del servicio.

---

<sup>2</sup> En respuesta a la consulta n°04 del participante GENERAL SERVICES MAGU SAC

Dicha garantía será emitida a nombre de PETROPERÚ S.A., y deberá tener una vigencia hasta la finalización, conformidad de la recepción y liquidación del contrato. Ésta garantía se deberá presentar de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de Contrataciones de PETROPERÚ S.A y las condiciones técnicas del proceso. Cabe precisar que en todo momento se debe buscar garantizar oportunamente el primer pago del personal.

En caso de que EL CONTRATISTA incumpla con sus obligaciones laborales, PETROPERÚ S.A. le otorgará un plazo máximo de 15 días calendario para que lo subsane, pudiendo para tal efecto, solicitar la documentación que acredite el levantamiento de observaciones.

Si persiste el incumplimiento y sin perjuicio de resolver el contrato, el CONTRATISTA se obliga a ceder los montos que PETROPERÚ S.A. le adeude, a favor de sus trabajadores y autoriza legalmente a PETROPERÚ S.A. a disponer de los fondos de las garantías, con el único propósito de pagar a los trabajadores correspondientes, previa acreditación.

Si la garantía o carta fianza otorgada por la entidad resulta insuficiente para los pagos adeudados, el CONTRATISTA será solidariamente responsable del pago de las deudas y autoriza legalmente a PETROPERÚ S.A. a ejecutar retención de las valorizaciones para cubrir las mismas en beneficio de los proveedores o trabajadores afectados, luego de 30 días que se presente una situación impaga.

PETROPERÚ S.A. y EL CONTRATISTA establecen que, en el marco del contrato correspondiente, durante su ejecución existirá responsabilidad solidaria de PETROPERÚ S.A. respecto de las obligaciones laborales de EL CONTRATISTA con sus trabajadores de acuerdo al **artículo 25** del Reglamento de Contrataciones de Petroperú.

El CONTRATISTA presentará en un plazo no mayor a diez (10) días hábiles una nueva carta fianza por el mismo concepto y monto o ampliará la misma, según corresponda, pudiendo ser causal de resolución del contrato el incumplimiento de su presentación.

## 11. PÓLIZAS

El Contratista es responsable de contratar y mantener vigentes durante el plazo de tiempo de ejecución del contrato, todas las pólizas de seguros y coberturas que por ley deben ser contratadas.

Adicionalmente y en amparo a la actividad que desarrolla, deberá contratar las pólizas de seguros que a continuación se mencionan:

### 11.1. Póliza de Seguro de Responsabilidad Civil General

Establecida por una Suma Asegurada no menor de US\$ 2'000,000.00 (dos millones y 00/100 dólares americanos) por evento y en límite agregado anual, límite único y combinado, la misma que debe tener como mínimo las siguientes coberturas: Responsabilidad Civil Extracontractual, Responsabilidad Civil Contractual, Responsabilidad Civil de Productos, Responsabilidad Civil Patronal la misma que debe cubrir a todo el personal, independientemente de su modalidad de contratación, Responsabilidad Civil de Contratistas Independientes y/o Subcontratistas, Responsabilidad Civil Cruzada, Responsabilidad Civil de Trabajos Terminados, hasta 12 meses posterior a la entrega y/o suspensión de los trabajos, Responsabilidad Civil Vehicular en exceso de vehículos propios y/o ajenos, Responsabilidad Civil de Transporte de personal, Responsabilidad Civil por el uso de ascensores, grúas, montacargas, escaleras mecánicas, cargadores frontales u otros equipos móviles dentro y fuera de los predios, Responsabilidad Civil de Locales y Operaciones, Responsabilidad Civil por daños que cause la carga, Responsabilidad Civil por Contaminación y/o Polución accidental, súbita e

imprevista, Transporte de Personal, Responsabilidad Civil para bienes bajo su cargo, custodia y control hasta US\$ 100,000.00, Gastos admitidos hasta US\$10,000.00 e incluyendo daños al ambiente y considerar a Petroperú. y a su personal como terceras personas como consecuencia de la ejecución del presente Contrato.

#### **11.2. Póliza de Seguro de Responsabilidad Civil Profesional**

Esta póliza debe amparar el perjuicio a PETROPERÚ S.A. y cualquier otro tercero derivado de errores u omisiones no intencionales del contratista en el ejercicio de sus servicios profesionales, por una Suma Asegurada no menor de US\$500,000.00 (quinientos mil y 00/100 dólares americanos) en Límite único y combinado, por evento y en el agregado anual. La Póliza debe indicar en detalle las actividades involucradas en el contrato y hacer referencia al mismo.

#### **11.3. Seguro Complementario por Trabajo de Riesgo (SCTR)**

Para el personal que labore en el contrato, tanto en la cobertura de salud (Essalud o EPS) como en la de invalidez, muerte y sepelio (ONP o Cía. de Seguros). Esta póliza se entregará cuando se inicien los trabajos de campo y/o taller incluyendo la factura que acredite el pago de la póliza y serán actualizadas cada vez que ingrese personal nuevo al proyecto.

#### **11.4. Póliza de Seguro de Responsabilidad Civil de Automóviles**

Hasta por una Suma Asegurada de US\$ 100,000.00 por cada vehículo.

#### **Disposiciones Generales:**

- ✓ Las Pólizas de Seguros de Responsabilidad Civil deberán incluir a Petroperú y a su personal como Terceras Personas.
- ✓ 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.
- ✓ La aseguradora renuncia a su derecho de subrogación contra Petroperú, sus agentes, funcionarios y trabajadores en general.
- ✓ Incluir una disposición por la cual se estipule que la aseguradora se obliga a cursar notificación por escrito a Petroperú en caso fuera a producirse alguna modificación, anulación de las pólizas de seguros o incumplimiento de pago de primas.
- ✓ Las pólizas de seguros deberán contratarse en compañías de seguros sujetas al ámbito de supervisión de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP.
- ✓ Entregar a Petroperú copia de las pólizas de seguros y comprobantes de gastos que certifiquen el pago de la prima de seguro.
- ✓ En el supuesto caso que las pólizas de seguros sean insuficientes o no puedan ejecutarse por cualquier motivo, ante la eventualidad de un siniestro, el Contratista asumirá directamente el pago de la indemnización a terceras personas, así como a Petroperú y a su personal.
- ✓ En caso de siniestro, el importe del deducible será asumido por el Contratista. Petroperú, su personal y terceros afectados, serán íntegramente indemnizados.
- ✓ Todas las pólizas deben presentarse para el inicio del servicio.

### **12. PROTECCIÓN LABORAL AL PERSONAL CONTRATISTA**

#### **12.1. Personal de la Contratista:**

La Contratista proporcionará para la ejecución de los trabajos el personal, equipos, herramientas, facilidades, etc., por su cuenta y responsabilidad, asumiendo todas



las responsabilidades inherentes a su personal, el cual dependerá exclusivamente de la Contratista y respecto del cual Petroperú no tiene relación laboral alguna.

#### **12.2. Pago al personal de la Contratista:**

La Contratista es la única responsable del pago íntegro del sueldo básico, beneficios, vacaciones, gratificaciones, asignación familiar, compensación por tiempo de servicios (CTS), horas extras, aportes al SNP o SPP y demás beneficios sociales en general, de ser el caso y sin excepción alguna, correspondientes a cada uno de los trabajadores que ésta decidió contratar, a efectos de cumplir con el objeto del contrato que suscribió la Contratista con Petroperú. No responsabilizándose Petroperú por ninguno de estos conceptos.

Los pagos a su personal y demás obligaciones sociales, deberán ser efectuados por la Contratista dentro de los plazos establecidos en la legislación vigente para cada uno de ellos. Dichos pagos serán de cargo del Contratista, no siendo transferibles a Petroperú; teniendo la Contratista la obligación de provisionar los montos de acuerdo con los costos y porcentajes de su propuesta económica.

#### **12.3. Inexistencia de relación laboral:**

Las partes contratantes dejan constancia expresa que, el contrato suscrito es de naturaleza civil, y que no existe relación laboral entre Petroperú y el Contratista, ni entre Petroperú y el personal del Contratista y/o Subcontratista si lo hubiera, el cual dependerá exclusivamente del Contratista.

#### **12.4. Condición para Resolución:**

Se considera como incumplimiento de las obligaciones contractuales, el retraso injustificado en el pago de las remuneraciones y demás beneficios sociales a cargo del Contratista.

### **13. ADICIONALES Y REDUCCIONES**

Los adicionales y reducciones serán tratados de acuerdo con lo establecido en el artículo 72 del Reglamento de Contrataciones de Petróleos del Perú – PETROPERÚ S.A., donde se precisa que:

- 13.1. PETROPERÚ podrá ordenar la ejecución de prestaciones adicionales o reducciones hasta por el treinta (30%) del monto del contrato, siempre que sean indispensables para alcanzar la finalidad del contrato.
- 13.2. Asimismo, durante la ejecución contractual, PETROPERÚ se reserva el derecho de ordenar adicionales o reducciones en porcentajes mayores a los establecidos en el presente Reglamento, cuando existan causas debidamente justificadas.
- 13.3. El contratista ampliará o reducirá proporcionalmente el monto de la garantía de Fiel Cumplimiento que hubiera otorgado, según corresponda.

### **14. SUBCONTRATACION**

- 14.1. Conforme a lo establecido en el **artículo 70** del Reglamento de Contrataciones de Petroperú, durante la ejecución contractual Petroperú se reserva el derecho de autorizar los porcentajes de subcontratación de prestaciones, los que deberán ser aprobados conforme a lo dispuesto en el Cuadro de Niveles de aprobación de Adquisiciones y Contrataciones vigente.
- 14.2. En tal sentido, el Contratista SOLO podrá subcontratar actividades consideradas como NO principales del servicio, previa autorización expresa por parte de Petroperú. Las actividades que el Contratista podría subcontratar sólo podrían ser aspectos complementarios o especializados.

- 14.3.** Se precisa que para el presente servicio se considera como actividad principal el mantenimiento mecánico de los equipos y estáticos tanto preventivo como correctivo (Programados y No Programados).
- 14.4.** En caso de subcontratar, el Contratista deberá exigir a sus subcontratistas que cumplan con las normas del Sistema de Integridad y Políticas Corporativas de Petroperú y también lo estipulado en el procedimiento PROO1-390 v.0 "Gestión Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional".
- 14.5.** Aun cuando el contratista haya subcontratado, conforme con lo indicado precedentemente, el contratista principal será el único responsable de la ejecución total del contrato frente a Petroperú y asumirá cualquier problema o daño que se produzca. Las obligaciones y responsabilidades derivadas de la subcontratación están únicamente a cargo del contratista principal, siendo ajenas a Petroperú.
- 14.6.** En caso de subcontratación, la contratista principal deberá demostrar que la subcontratista cuenta con la experiencia, recursos y equipamiento para la ejecución de las actividades, habiendo realizado un mínimo de cinco (05) servicios similares en Refinerías de petróleo, Plantas de fraccionamiento y Licuefacción de gas natural, de Lotes petroleros o Plantas Mineras. Lo cual será validado por el administrador del servicio al momento de autorizar la subcontratación durante la ejecución del servicio.
- 14.7.** En adición a ello, LA CONTRATISTA será responsable de las cláusulas sociales indicadas en el **Apéndice 16, literal E).**

## **15. PENALIDADES**

Petroperú, por retraso en la ejecución de los trabajos y ante el incumplimiento injustificado de las obligaciones contractuales por parte del Contratista, le aplicará las penalidades indicadas en el **Apéndice 06**.

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

- 16.1.** El Contratista deberá presentar una valorización mensual. Dicha valorización será por los trabajos realmente ejecutados, sobre la base de las partidas y precios unitarios establecidos, adjuntando los documentos que lo sustenten.
- 16.2.** La Valorización para ser aprobada por el nivel correspondiente, debe incluir los metrados de cada una de las actividades ejecutadas por partida, y debe contar la aprobación del supervisor de plantas y por el administrador del servicio de PETROPERÚ S.A.
- ✓ A fin de agilizar la revisión de las valorizaciones, el contratista deberá elaborar una plantilla digital ya sea en Excel o en alguna aplicación o software, que permita consolidar el total del metrado, a partir de las partidas y metrados de cada orden de trabajo.
  - ✓ Esta plantilla o aplicación que el contratista utilice será proporcionada al Administrador del Servicio para la revisión de las valorizaciones (incluye los accesos a la misma y licencias en caso sea vía software o aplicación).
- 16.3.** Para la revisión y aprobación de cada valorización, es necesario el adecuado sustento de ejecución de cada partida, el mismo que debe incluir:
- Ordenes de trabajo con las horas notificadas en cada operación y su reporte cargado al sistema ERP SAP, listo para que el Supervisor de Petroperú dé el Cierre Técnico a la orden.
  - Registros/reportes/informes de mantenimiento realizado por cada orden de trabajo.
  - La orden de trabajo detalla las partidas y metrados ejecutados.
  - Gráficos, esquemas, fotografías, etc. cuando correspondan



- Balance de materiales suministrados.
- Registros/reportes/informes de ejecución firmados por el ingeniero responsable del servicio.

**16.4.** Asimismo, junto con la factura, se deben adjuntar los siguientes documentos:

- Contrato de Trabajo a Terceros: Para cada Valorización Parcial se presenta una copia del Contrato. Para la Valorización Final se presenta el Contrato Original.
- Valorización aprobada por el nivel correspondiente. Incluye el sustento de la valorización.
- Acta de Recepción de Servicio. (Sólo para la valorización final).
- Resumen de Horas - Hombre ejecutadas
- Resumen de la valorización
- Constancia alta T – registro.
- Asimismo, como mecanismo que permita verificar el cumplimiento de pago de las obligaciones laborales y previsionales durante la ejecución contractual, se debe presentar lo siguiente:
  - a. Copia de: Constancia de presentación con reporte y voucher de pago de Planilla Mensual de Pagos (PLAME), Boleta de pago y/o liquidación BB.SS., constancia a de AFP/ONP, Registro de Asistencia y Constancia de Seguro (SCTR), Cuando corresponda, cualquier otro seguro obligatorio conforme a ley, y;
  - b. Copia de: La acreditación de pagos a través de entidades bancarias y liquidación de servicios en caso de cese, cuando corresponda.

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

La factura por la valorización será aceptada cuando se cumpla con todo lo indicado.

Petroperú realizará el pago posterior de la revisión y aprobación de la valorización presentada por el Contratista, en caso de encontrarse observaciones, se brindará un plazo para poder levantar las observaciones para su aprobación y posterior pago.

Petroperú tendrá un plazo máximo de diez (10) días calendario para la revisión de las valorizaciones.

**16.5.** Los documentos presentados incorrectamente o presentadas antes de obtener la conformidad de la valorización, serán devueltos al Contratista para su respectiva subsanación, rigiendo el plazo para el pago a partir de la fecha de su correcta presentación.

**16.6.** El Contratista consignará obligatoriamente en su factura el número y descripción del Contrato.

**16.7.** Los comprobantes de pago manuales deberán presentarse en Oficina de Gestión Documentaria, Los comprobantes de pago electrónico deberán ser presentados a través de Mesa de Partes Virtual, al siguiente correo electrónico: [mesadepartesvirtual@petroperu.com.pe](mailto:mesadepartesvirtual@petroperu.com.pe) , ambos tipos de comprobantes de pago deberán estar acompañadas de:

- **Para el caso de pagos parciales (valorizaciones):** Copia del Contrato del Servicio u Orden de Compra, Ficha RUC, Validez de la Factura; y documento que sustente la aprobación del Expediente de Valorización por parte de PETROPERÚ. (de acuerdo a la naturaleza del bien/servicio/obra)
- **Para el caso del pago final (liquidación):** Contrato u Copia de Orden de Compra, Ficha RUC, Validez de la Factura; y documento que sustente la

aprobación del Expediente Final por parte de PETROPERÚ; y el Acta de Conformidad de Recepción del bien/ servicio. (indicar de acuerdo a la naturaleza del servicio o procedimientos internos de cada Operación).

El Contratista debe consignar de forma obligatoria en su factura el número y descripción del contrato u Orden de Compra, además del número de valorización.

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

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

**16.8.** Otorgada la conformidad, el Contratista presentará en la Oficina de Trámite Documentario su(s) Factura(s) con los documentos firmados “Recibido Conforme”.

**16.9.** El plazo de pago a los proveedores en las contrataciones de bienes, servicios y obras será a los **sesenta (60) días calendario** de la correcta presentación del comprobante de pago correspondiente, previa conformidad (parcial o final) del bien, servicio u obra recibido. (La conformidad de los pagos y del servicio se maneja de acuerdo con la Política de Niveles de Aprobación de PETROPERÚ).

**16.10.** 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.

## **17. CAUSALES DE RESOLUCIÓN DE CONTRATO**

La resolución de Contrato será tratada de acuerdo con lo establecido en el **artículo 76** del Reglamento de Contrataciones de Petróleos del Perú – PETROPERÚ S.A.

**A)** El Contrato podrá resolverse:

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

Cabe mencionar que, la definición de caso fortuito es la regulada en el Art. 1315° del Código Civil, que dispone: “Caso fortuito o fuerza mayor es la causa no imputable, consistente en un evento extraordinario, imprevisible e irresistible, que impide la ejecución de la obligación o determina su cumplimiento parcial, tardío o defectuoso”.

**B)** PETROPERÚ S.A. podrá resolver el Contrato cuando:

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

PETROPERÚ reconocerá al Contratista por lo realmente ejecutado.

La resolución del contrato por incumplimiento del contratista será registrada en la BDPC. Asimismo, en el supuesto detallado en el literal b.iii)., se deberán adoptar las acciones legales respectivas contra el Contratista.

El Contratista podrá resolver el contrato cuando PETROPERÚ incumpla sus obligaciones, contempladas en las Bases o en el contrato, pese a haber sido requerida para corregir tal situación.

Si alguna de las partes falta al cumplimiento de sus obligaciones, la parte perjudicada deberá requerirla mediante carta notarial para que las satisfaga en un plazo no mayor a cinco (5) días calendario, bajo apercibimiento de resolver el contrato.

Dependiendo del monto contractual y de la complejidad de la contratación, se podrán otorgar plazos mayores, pero en ningún caso mayor a quince (15) días calendario. Si vencido dicho plazo el incumplimiento continúa, la parte perjudicada resolverá el contrato en forma total o parcial, mediante carta notarial.

No será necesario efectuar un requerimiento previo cuando la resolución del contrato se deba a la acumulación del monto máximo de penalidad o cuando la situación de incumplimiento no pueda ser revertida. En este caso, bastará comunicar al contratista, mediante carta notarial, la decisión de resolver el contrato.

La resolución parcial sólo involucrará a aquella parte del contrato afectada por el incumplimiento y siempre que dicha parte sea separable e independiente del resto de las obligaciones contractuales, y que la resolución total del contrato pudiera afectar los intereses de PETROPERÚ. En tal sentido, el requerimiento que se efectúe deberá precisar con claridad qué parte del contrato quedaría resuelta si persistiera el incumplimiento.

De no hacerse tal precisión, se entenderá que la resolución será total en caso de persistir el incumplimiento.

En caso de suspensión por causa no atribuible al contratista, se podrán reconocer los costos generales los cuales deberán ser demostrados de manera fehaciente contra presentación de pagos. De acuerdo al **Artículo 66** del Reglamento de Contrataciones de Petroperú vigente.

## **18. CALIDAD, AMBIENTE, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

El Contratista deberá cumplir con todas las disposiciones legales y contractuales vigentes sobre Calidad, Ambiente, Seguridad y Salud en el Trabajo y otras disciplinas afines, las cuales se detallan en el **Apéndice N°07**.

## **19. CLAUSULAS COVID-19**

**19.1.** Todo Contratista que desarrolle labores presenciales en las instalaciones de PETROPERÚ debe cumplir los procedimientos de prevención del COVID-19 aplicables a Contratistas recogidos en el "Plan para la Vigilancia, Prevención y

Control la COVID-19 en PETROPERÚ” en su versión vigente, de no hacerlo será causal de resolución de contrato.

- 19.2. Adicionalmente, el Contratista se encuentra obligado a contar con un “Plan de Vigilancia, Prevención y control de la COVID-19”, conforme a la Resolución Ministerial N° 448-2020-MINSA, sus modificatorias y los Protocolos Sectoriales que le correspondan. El referido plan debe ser registrado o notificado ante el Ministerio de Salud (MINSA) y comunicado al Administrador de Contrato, previo al inicio del servicio u obra, señalando expresamente que su incumplimiento será causal de resolución de contrato. Se deberá presentar como evidencia el correo o comunicación emitido al MINSA.
- 19.3. Toda multa o sanción económica determinada por los organismos fiscalizadores que afecten a Petroperú y tenga como origen el incumplimiento de las presentes Cláusulas será asumida íntegramente por el Contratista.
- 19.4. El Contratista deberá considerar dentro de su matriz IPERC medidas de control para mitigar el riesgo de sus trabajadores que laboran con otro personal. No pudiendo trasladar la negligencia o deficiencias en la Gestión de la SST del contratista a terceras personas. Mas aún que resultaría imposible determinar de manera objetiva el momento exacto del contagio.
- 19.5. PETROPERÚ no asume la prueba rápida o molecular, el contratista es responsable por la integridad y salud de sus colaboradores, y todos los gastos incurridos en la gestión covid-19 deben estar incluidos en sus gastos generales.
- 19.6. De existir algún caso sospechoso o confirmado de COVID-19, PETROPERÚ No asume las responsabilidades de traslado, ni alojamiento, ni los costos de lavandería y entre otros en relación al COVID-19.
- 19.7. El contratista es libre de gestionar con cualquier establecimiento de salud de los que se encuentran en la zona, ya sean del estado o particulares, para la toma de pruebas de descarte COVID-19.
- 19.8. El contratista deberá cumplir con las normativas vigentes, en caso posterior a la fecha de inicio del servicio se emita una nueva normativa relacionada a la implementación de nuevos controles no previstos en las condiciones técnicas productos de esta u otra pandemia que genere mayores costos asociados, estos podrán ser reconocidos previa sustentación fehaciente de los mayores costos asociados.

## 20. CONDICIONES PARA EL INICIO DEL SERVICIO

Para el inicio de servicio el Contratista deberá contar con los documentos vigentes referidos al personal y servicio como son:

- ✓ CVs del personal que ejecutará el servicio documentado, revisados y aprobados por el Administrador del Contrato, con las Certificaciones que avalen los estudios y experiencias solicitada a cada personal, y la Colegiatura con Constancias de Habilitación Vigente del Colegio Ingenieros del Perú (CIP).
  - Respecto a la documentación solicitada, solo aplica al personal indicado en el **numeral 23** y de acuerdo al perfil del **Apéndice 08**.
- ✓ Programación vigente para el ingreso a las instalaciones de la Refinería
- ✓ Autorización vigente de firma de permisos de Trabajo de los supervisores (residente y de zonas activas).
- ✓ Seguros, SCTR, pólizas del **numeral 11**.
- ✓ Autorizaciones de la APN y otras autorizaciones correspondientes.
- ✓ Cuaderno de servicio (No requiere ser Notariada)
- ✓ Exámenes médicos ocupacionales.
  - El contratista es libre de elegir la Clínica para los EMOS, la cual debe estar certificada para realizar este tipo de examen.

- ✓ Documentos referentes a Condiciones Mínimas de Calidad, Ambiente, Seguridad y Salud en el Trabajo vigentes (**Apéndice 07, literal D**).
- ✓ Documentos referentes a las Cláusulas Sociales mostradas en el **Apéndice 16, literal G**).
- ✓ IPERs de las actividades a ejecutar durante la prestación del servicio, revisados y aprobados por el Administrador del Servicio.
- ✓ Certificado de evaluación de gases de escape de los equipos de combustión (máquinas y vehículos) de una empresa o Institución de prestigio
  - La frecuencia de medición de gases debe realizarse anualmente y podrá considerarse el certificado de revisiones técnicas vehiculares vigente.
- ✓ Documentos Vigentes COVID indicados en la Circular N° GASO-329-2020, incluido el Plan Para Vigilancia y Control. Asimismo, con lo manifestado en la Circular N° GGRL-6399-2020 de fecha 09.11.2020, sobre incluir personal de seguridad.

Asimismo, deberá contar con las instalaciones (contenedores), equipos, herramientas, implementos y facilidades mínimas necesarias para la ejecución del servicio, según se indica en el **Apéndice 04**.

El Servicio se iniciará previa coordinación con el Administrador de Servicio por parte de Petroperú, quien verificará la documentación administrativa respectiva, cumplimiento de las garantías financieras solicitadas (como la presentación de pólizas, seguros y cartas fianzas), aprobación de la inspección de herramientas y equipos, y la evaluación del personal propuesto.

## 21. ADMINISTRACIÓN Y CONFORMIDAD

La administración del servicio estará a cargo de la Jefatura de Mantenimiento de Plantas. Y la conformidad del servicio estará a cargo de la Gerencia Departamento de Mantenimiento. PETROPERÚ tendrá un plazo de quince (15) días laborables para emitir el Acta de Conformidad.

## 22. ASPECTOS SOBRE EL PERSONAL REQUERIDO

- 22.1.** El Contratista proveerá la totalidad de personal especializado y no especializado en la cantidad necesaria; y garantizará que todas las prestaciones que realice sean ejecutadas con personal diligente, capacitado, experimentado y competente en sus respectivas tareas y profesiones, de tal forma que asegure obtener un servicio eficiente y de acuerdo con los requerimientos de Petroperú. Para tal efecto, el Contratista deberá presentar, al inicio del servicio, el organigrama de los recursos humanos que empleará para la ejecución del servicio. Este será referencial y deberá incrementarse en caso haya aumento de carga de trabajo. Mientras entran en operación de forma paulatina las unidades de procesos, Petroperú garantiza una carga de trabajo para el personal técnico mínimo requerido para todas las zonas indicadas desde el inicio del servicio.
- 22.2.** Antes del inicio del servicio, el Administrador del Contrato PETROPERU solicitará los CV's Documentado de todo el personal propuesto para verificar el perfil requerido (**Apéndice 08**).
- 22.3.** Del ítem anterior, se precisa que el personal solicitado dentro de los requerimientos técnicos mínimos se acreditará con CV No Documentado, salvo el "Responsable del Servicio", este se acreditará de acuerdo a lo indicado en el numeral 08 y será presentado con la propuesta<sup>3</sup>.
- 22.4.** Será causal de retiro o cambio de personal, cuando el mismo no cumpla apropiadamente con su respectivo perfil, no satisfaga las exigencias del trabajo

---

<sup>3</sup> En respuesta a la consulta n°01 del Participante BLASTINGMAR PERU SAC

(obligaciones), no sea idóneo, cometa falta grave contra la moral o disciplina, incumpla las disposiciones de seguridad u otros. El Contratista se obliga a retirar y reemplazar al personal que Petroperú no considere idóneo, sin responsabilidad alguna para Petroperú.

- 22.5.** El Contratista no podrá cambiar a su personal durante la vigencia del contrato; excepto por causas de fuerza mayor imprevisibles (catástrofes, enfermedad grave, renuncia, despido, entre otras) posteriores al inicio del servicio, o por indicación de Petroperú. De darse el caso deberán ser reemplazados por otros de igual o mayor experiencia y que cumplan con el perfil respectivo.
- 22.6.** El personal asignado no deberá tener enfermedades (tipo epilepsia) o fobias (a la altura, a lugares cerrados, etc.) u otras limitaciones, que puedan constituirse en condiciones riesgosas durante la ejecución de trabajos de mantenimiento industrial similar a los que se realizarán como parte del presente servicio.
- 22.7.** El Contratista, deberá tener personal disponible durante el tiempo que dure el servicio para afrontar y solucionar en forma inmediata probables fallas como fugas de producto, roturas de líneas por corrosión o por impactos de cualquier índole a lo largo de todas las líneas, tanto dentro como fuera del horario normal.
- 22.8.** Asimismo, deberá contar con personal en cantidad suficiente, considerando varios frentes de trabajo, en función de los trabajos asignados.
- 22.9.** El Contratista contará con el número necesario de especialistas con la certificación y experiencia requerida según la prestación a ejecutar. Dentro de este personal deberá contar con especialistas en soldadura, montaje de equipos, ejecución de maniobras, operación de grúas y otras unidades similares.
- 22.10.** Para la ejecución de los trabajos se han agrupado las diferentes unidades de la Refinería Talara en zonas. En ese sentido, la contratista debe garantizar personal profesional y técnico al servicio en función a las zonas que están en Operación.
- 22.11.** De forma referencial se muestra el estado operativo de las siguientes zonas de trabajo:

N° DE ZONA	ZONA	UNIDAD	SIGLAS	ESTADO
1	<b>Destilación</b>	Destilación Primaria	DP1	En Operación Parcial
		Destilación al Vacío	DV3	
		Recuperación de Gases II	RG2	
		Tratamiento de Soda Gastada	OX	
		Tratamiento Caustico de Kerosene y Turbo A-1	TKT	
2	<b>Conversión</b>	Craqueo Catalítico Fluido /Recuperación de Gases	FCC / RG1	En Espera
		Desulfuración Nafta Craqueada	HTF	
		Tratamiento de GLP	TGL	
3	<b>Conversión Profunda</b>	Coquificación de Residuos de Vacío	FCK	En Espera
	<b>Hidrotratamiento</b>	Reformado Catalítico	RCA	En Operación Total



N° DE ZONA	ZONA	UNIDAD	SIGLAS	ESTADO
4		Desulfuración de Diésel	HTD	
		Desulfuración de Naftas	HTN	
5	Movimiento de Productos	Área de Tanques	TKS	En Operación Total
		Mov Prod / Casa de bombas	MPR	
		Muelles de Carga Líquida / Terminal submarino	MCL	
6	Movimiento de Crudo	Patio de Tanques Tablazo	PTT	En Operación Total
		Oleoductos / Estaciones de Bombeo	PTT	
7	Auxiliares	Unidades Auxiliares	AUX	En Operación Parcial

Se precisa que esta distribución es referencial, la misma que podrá modificarse en función al volumen de trabajo y/o requerimientos de mantenimiento, pudiendo incrementar el número de zonas de ser requerido.

**22.12.** Tal como lo indicado en el **numeral 20** El Contratista al inicio del servicio presentará el CV de todo el Personal Supervisor y Especializado (capataz, armadores, caldereros, esmeriladores, soldadores, técnicos mecánicos, mecánicos, inspectores, especialistas en pintura, pintores, arenadores, maniobristas, operadores HIAB, y Rigger) con que ejecutará la prestación, donde se especifique: Nombre, DNI, especialidad, labores que realizará entre otros de acuerdo al **Apéndice 10**. En resumen, como mínimo, más no limitativo, contará con el siguiente personal especializado en cada zona:

Zona 1	Zona 2	Zona 3	Zona 4	Zona 5	Zona 6	Zona 7
01 responsable General del Servicio (Residente)						
01 Sup. Mecánico		01 Sup. Mecánico		01 Sup. Mecánico		01 Sup. Mecánico
01Sup. Seguridad				01Sup. Seguridad		
01 Técnico Inspector de Soldadura						
01 técnico Especialista Pintura						
01 Téc. Mecánico		01 Téc. Mecánico		01 Téc. Mecánico		01 Téc. Mecánico
02 mecánicos		02 mecánicos		01 mecánico		01 mecánicos
01 Soldador		01 Soldador		01 Soldador		01 Soldador
02 Cort./Esmeril.		02 Cort./Esmeril.		02 Cort./Esmeril.		02 Cort./Esmeril.
01 armador		01 armador		01 armador		01 Armador
08 caldereros		08 caldereros		04 caldereros		04 caldereros
08 Andamios				06 Andamios		
01 operador de Hiab						
02 Rigger						
04 pintores						
02 preparadores de Superficie						

**22.13.** La cantidad mínima referencial que debe considerar la CONTRATISTA para el inicio del servicio se detalla en el cuadro anterior, pero esta cantidad no es



limitativa y puede incrementar y/o reducir conforme al volumen del trabajo en el servicio, sin dejar de atender las necesidades de PETROPERÚ<sup>4</sup>.

- 22.14.** La CONTRATISTA deberá tener en cartera el personal necesario para asumir progresivamente todas las zonas de acuerdo al volumen de trabajo.
- 22.15.** El perfil de dicho personal se indica en el **Apéndice 08**.
- 22.16.** Todo el personal contratista para trabajos de altura y/o críticos siempre deberá contar con sus equipos de protección personal y arnés, además para la ejecución de estos trabajos deberá contar con un sistema de línea de vida, el Supervisor de Seguridad de la zona será el responsable de velar por la integridad de todo el personal, para lo cual deberá contar con un procedimiento de trabajo aprobado por su Gerente de Proyecto y evaluará constantemente la evolución de las condiciones del trabajo.
- 22.17.** En la ejecución contractual será causal de retiro o cambio de personal, cuando el mismo no cumpla apropiadamente con su respectivo perfil, no satisfaga las exigencias del trabajo (obligaciones), no sea idóneo, cometa falta grave contra la moral o disciplina, incumpla las disposiciones de seguridad u otros.
- 22.18.** Los Supervisores Mecánicos junto con el Ingeniero Responsable General del servicio representarán a la Contratista en todas las reuniones y coordinaciones que se efectúen.
- 22.19.** La CONTRATISTA debe también, coordinar, 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 son responsables 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.
- 22.20.** La CONTRATISTA debe permanecer en forma permanente en las instalaciones de la Refinería Talara y en el área de trabajo.
- 22.21.** El Ingeniero Responsable General del Servicio y el Profesional responsable de QHSSE, serán los mismos que la Contratista presentó para la Evaluación Técnica y que le otorgó la Buena Pro. En caso de renuncia o retiro por fuerza mayor de alguno de estos ingenieros, deberá ser reemplazado por otro de similar o superior experiencia que el ingeniero presentado inicialmente. Petroperú se reserva el derecho de rechazar al personal que considere no idóneo.
- 22.22.** En caso de que, el (los) ingeniero(s) presentado(s) por el Contratista ganador de la Buena Pro, no pudiera(n) asumir el cargo propuesto para el servicio, el Contratista deberá presentar una carta dirigida al Administrador del Servicio de Petroperú, indicando las causas que le(s) impide(n) asumir dicho cargo.
- 22.23.** El Contratista, deberá tener personal disponible durante el tiempo que dure el servicio para afrontar y solucionar en forma inmediata probables fallas como fugas de producto, roturas de líneas por corrosión o por impactos de cualquier índole a lo largo de todas las líneas, tanto dentro como fuera del horario normal.
- 22.24.** Asimismo, deberá contar con personal en cantidad suficiente, considerando varios frentes de trabajo, en función de los trabajos asignados.

---

<sup>4</sup> En respuesta a la consulta n°01 del participante BLASTINGMAR PERU SAC y GENERAL SERVICES MAGU SAC

- 22.25.** El staff (Nivel Residencia y Supervisión) que liderará el servicio, no debe ser considerado dentro del APU de cada partida, estos deben ser considerado dentro de los gastos generales de la propuesta económica del **Apéndice 05**.

## **23. PERSONAL DE PETROPERU**

- 23.1.** Por su parte Petroperú designará el siguiente personal propio:

- **Administrador del Servicio:** el cual se encargará de llevar el control administrativo del servicio, verificar los plazos de ejecución, aprobar las valorizaciones y actas de recepción.
- **Supervisores Responsables:** los cuales se encargarán de otorgar los permisos de trabajo, verificar la ejecución de cada actividad y verificar el cumplimiento de las normas de seguridad.
- **Técnicos fiscalizadores:** Quienes se encargarán de fiscalizar los aspectos técnicos de los trabajos, equipos y procedimientos de trabajo
- **Inspectores:** Personal encargado de inspeccionar el estado de los equipos antes y durante su mantenimiento general, emitir las recomendaciones de los trabajos a ejecutar en forma oportuna,

- 23.2.** La participación de Petroperú no libera de la plena responsabilidad al Contratista respecto a la correcta ejecución de los trabajos. Petroperú se reserva el derecho de detener, suspender y proseguir los trabajos de mantenimiento que crea conveniente, que no cumplan con las condiciones técnicas, especificaciones técnicas y/o condiciones de seguridad y protección ambiental del Sistema Integrado de Gestión Corporativo de Petroperú.

## **24. CUADERNO DE SERVICIO**

- 24.1.** Se deberá abrir un Cuaderno de Servicio en la fecha de inicio de los trabajos. Este cuaderno será suministrado por el Contratista.
- 24.2.** El cuaderno de servicio solo deberá ser validado por el supervisor designado por PETROPERÚ S.A.
- 24.3.** El cuaderno de servicio debe contener una hoja original y 2 copias.
- 24.4.** El cuaderno de servicio será firmado en todas sus páginas por el supervisor de Petroperú y por el "Residente del Servicio" del Contratista. La hoja original será para el Administrador del Servicio y la primera copia será para el Contratista.
- 24.5.** El "Cuaderno de Servicio" es el principal instrumento de administración en el campo. En el deberán anotar, tanto el representante de Petroperú como el del Contratista, las actividades ejecutadas y los asuntos más importantes, tales como: Permisos de Trabajo, solicitudes, devolución de materiales, necesidades de aclaraciones, Normas, certificados de seguridad y trabajo y mejores práctica profesional, en los posibles casos cuando la norma no cubre las recomendaciones y manuales de los fabricantes para las mantenimientos de equipos, la decisión de dejar líneas o equipos indisponibles, motivos de las demoras, reclamos y consultas, debiendo la contraparte contestar a la brevedad. Las anotaciones no deben tener enmendaduras ni borraduras.
- 24.6.** En caso de que no pueda resolverse una consulta en forma inmediata, se deberá acordar la fecha de solución del problema anotando este acuerdo en el "Cuaderno de Servicio".
- 24.7.** El Contratista deberá comunicar por escrito en el Cuaderno de Servicio, cualquier atraso que se produjera por causa de fuerza mayor o causas atribuibles a Petroperú, a fin de solicitar oportunamente una prórroga en la fecha de entrega

acordada, siguiendo los procedimientos establecidos en los reglamentos de Petroperú

- 24.8.** El "Cuaderno de Servicio" debe permanecer obligatoriamente en la caseta del lugar de trabajo y/o estar en un sitio de fácil acceso a los responsables. Al finalizar el servicio el original debe quedar en poder del Supervisor Administrador del servicio de Petroperú
- 24.9.** La pérdida del Cuaderno de Servicio por descuido del Contratista y de no existir las copias correspondientes, dará lugar a que cualquier discrepancia necesariamente sea definida en favor de Petroperú
- 24.10.** En el Cuaderno de servicio se anotarán los hechos relevantes que ocurran durante la ejecución de la prestación, firmando al pie de cada anotación el supervisor de Petroperú y el Ingeniero Residente, según sea el que efectuó la anotación.
- 24.11.** Las anotaciones no deben tener enmendaduras ni borraduras. La anotación (o "asiento") preferentemente serán diarios cuando se estén ejecutando los trabajos de instalación o actividades dentro de la Operación, y podrán tener la siguiente estructura:
- ✓ Número de la anotación (la cual es correlativa para ambos profesionales).
  - ✓ Fecha de la anotación (día/mes/año).
  - ✓ Texto u Ocurrencia. Se consideran como las más resaltantes, por ejemplo, las siguientes:
    - Fecha de Apertura del Cuaderno de cada Zona.
    - Fecha de inicio de la prestación.
    - Fecha y condiciones de entrega del área donde se efectuarán los trabajos.
    - Fecha de Llegada de los Equipos.
    - Fecha de inicio y término de los trabajos de Montaje.
    - Consultas.
    - Absolución de consultas.
    - Solicitudes de avance u autorizaciones de trabajo.
    - Ingreso de materiales, equipos, etc.
    - Término de la Instalación.
    - Fecha del arranque y pruebas.
    - Recepción de la Prestación y pliego de observaciones (de ser el caso).
    - Trabajos y fin de levantamiento de observaciones.
    - Cierre del Cuaderno.
    - Otras.
- 24.12.** En adición, se tendrá un cuaderno o un registro de incidencias, donde el supervisor de zona de Petroperú y el ingeniero residente de zona registrarán las incidencias que ocurran en su zona de trabajo. Las anotaciones podrán ser también repetidas en el cuaderno de servicio si así lo amerita. Este cuaderno será principalmente para temas técnicos, laborales o de seguridad.
- 24.13.** Se precisa que PETROPERU S.A podrá acordar con la contratista usar un "Cuaderno de Servicio Digital". De implementarse sustituirá al Cuaderno de Servicio Físico y deberá ser firmado digitalmente por las partes.
- 24.14.** El cuaderno de servicio solo deberá ser validado por el supervisor designado por PETROPERU S.A.

## **25. ENTREGABLES**

### **25.1. Informes Semanales:**

El Contratista deberá presentar informes semanales que incluyan la siguiente información:

- ✓ Relación y avance de los trabajos ejecutados en el período.
- ✓ Proyección económica de ejecución.
- ✓ Principales incidencias.
- ✓ Los informes semanales serán presentados todos los viernes.

### **25.2. Informes Mensuales:**

El Contratista deberá presentar Informes Mensuales que incluyan la siguiente información:

- ✓ Antecedentes, descripción y avance de los trabajos ejecutados en el período.
- ✓ Registro fotográfico de los trabajos ejecutados, precisando antes y después de ejecución.
- ✓ Relación de materiales utilizados y si los proporcionó Petroperú o la Contratista. Relación de materiales proporcionados por Petroperú que no fueron utilizados.
- ✓ Proyección económica de ejecución.
- ✓ Cronograma de ejecución indicando las actividades realizadas con sus respectivos tiempos de ejecución y avance económico del servicio (planificado vs real, diagrama de Gantt y curva "S").
- ✓ Procedimientos y normas técnicas aplicadas, especificando los criterios de aceptación y rechazo. Estas se especificarán en las actividades y en los resultados.
- ✓ Principales incidencias presentadas en el período, destacando si hubo accidentes y en tal caso un resumen del mismo con las acciones tomadas.
- ✓ Copia de los reportes presentados en caso de ocurrencia de accidentes o incidentes.
- ✓ Cualquier otra información técnica que se considere de interés.
- ✓ Conclusiones.
- ✓ Recomendaciones.

Los informes mensuales serán presentados a más tardar cinco (05) días hábiles después de cada fin de mes. El informe será presentado por escrito foliado y firmado (cada hoja) por el ingeniero responsable del servicio.

El informe será presentado en original y 2 copias, impresas a color en papel A4, debidamente anilladas. Adicionalmente, la información deberá estar digitalizada, incluyendo toda la información contenida en el informe (textos, fotos y diagramas en formato editable, así como los certificados de inspección y calidad de los materiales usados, etc.), debiendo presentarlas en una memoria USB o en un disco duro portátil.

De existir observaciones se indicará claramente el sentido de éstas, dándose al Contratista un plazo prudencial para su subsanación en función a la complejidad.

### **25.3. Reportes de trabajos importantes:**

El Contratista deberá presentar reportes para los trabajos importantes de acuerdo con los formatos indicados en el Estándar de Ingeniería SI2-02-01 "Protocolo de entrega y cierre de equipo". Se consideran trabajos importantes la intervención de equipos de contención de hidrocarburos o productos que forman parte del proceso (Tuberías de proceso, Bombas, Intercambiadores, columnas, reactores, hornos y cualquier otro recipiente).

### **25.4. Informe Técnico Final:**

Al finalizar el servicio el Contratista elaborará un Informe Técnico Final, que resuma las órdenes ejecutadas y trabajos más importantes realizados durante el servicio y que incluya los siguientes puntos:

- ✓ Antecedentes y descripción de los principales trabajos ejecutados.
- ✓ Registro fotográfico de los principales trabajos ejecutados.

- ✓ Relación de materiales utilizados y si los proporcionó Petroperú o la Contratista. Relación de materiales proporcionados por Petroperú que no fueron utilizados.
- ✓ Resultado de la ejecución económica del servicio.
- ✓ Análisis estadístico de los trabajos ejecutados.
- ✓ Principales incidencias presentadas, destacando si hubo accidentes y en tal caso un resumen del mismo con las acciones tomadas. Análisis estadístico de los aspectos de seguridad.
- ✓ Conclusiones.
- ✓ Recomendaciones.

El informe final será presentado a más tardar quince (15) días hábiles después del término del servicio. El informe será presentado por escrito foliado y firmado (cada hoja) por el ingeniero responsable del servicio.

El informe será presentado en original y 2 copias, impresas a color en papel A4, debidamente anilladas. Adicionalmente, la información deberá estar digitalizada, incluyendo toda la información contenida en el informe (textos, fotos y diagramas en formato editable, así como los certificados de inspección y calidad de los materiales usados, etc.), debiendo presentarlas en una memoria USB o en un disco duro portátil.

De existir observaciones se indicará claramente el sentido de éstas, dándose al Contratista un plazo prudencial para su subsanación en función a la complejidad.

#### **25.5. Devolución de material:**

El material recibido por la contratista y que no fue usado, debe ser devuelto mediante Carta al Supervisor Administrador del Contrato.

#### **25.6. Entregables del ámbito social**

El contratista debe cumplir con lo indicado en el **Apéndice 16, literal F)**.

### **26. GARANTÍA TÉCNICA DE LOS TRABAJOS**

**26.1.** Las actividades efectuadas por el Contratista durante la ejecución del servicio se darán por concluidos y recibidos después de realizadas las inspecciones y pruebas a satisfacción por parte de Petroperú, así como la limpieza del área de trabajo.

**26.2.** La conformidad de cada trabajo ejecutado se materializará con las ordenes de mantenimiento firmadas por el Supervisor responsable de Petroperú y el Residente del Servicio.

Se considerarán dos tipos de recepciones:

- Individual: por cada orden de mantenimiento que haya concluido, para fines de valorización y garantía.
- General: al final del servicio (Conformidad de todas las Ordenes de Mantenimiento)

**26.3.** La ejecución de los trabajos será de responsabilidad del Contratista. En caso de fallas originadas a causas atribuibles al Contratista, deberán ser corregidas por el Contratista, a todo costo, incluyendo la mano de obra, equipos, materiales, etc.

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

El Contratista tendrá las obligaciones que se establecen a lo largo de las presentes condiciones técnicas y de los términos administrativos. Se resaltan algunas de las obligaciones indicadas, precisando que no son las únicas que el Contratista deberá cumplir:

- 27.1.** EL CONTRATISTA debe asumir los servicios prestados por su cuenta y riesgo; debe contar con sus propios recursos financieros, técnicos y/o materiales; deben ser responsables por los resultados de sus actividades; y sus trabajadores deben estar estrictamente bajo su exclusiva subordinación, con la finalidad de no desvirtuar la figura jurídica de la Tercerización del presente Servicio.
- 27.2.** Ejecutar los trabajos conforme al Contrato, las Bases e indicaciones del supervisor Administrador del Servicio, con el objetivo de efectuar un mantenimiento de calidad y oportuno. Para tal efecto:
- Proveerá la totalidad de personal especializado y no especializado en la cantidad necesaria; y garantizará que todas las prestaciones que realice sean ejecutadas con personal diligente, capacitado, experimentado y competente en sus respectivas tareas y profesiones.
  - Usar sus propios recursos y ejecutar el servicio proporcionando personal, equipos, herramientas, dirección técnica y administrativa necesaria para la completa ejecución del servicio contratado que garantice el cumplimiento de sus actividades en forma plena y eficiente durante la vigencia del Contrato.
- 27.3.** El contratista será el responsable de estimar los recursos y los rendimientos para cumplir las actividades de mantenimiento que especifique en el plan de trabajo el administrador del servicio y los supervisores de zona de Petroperú.
- 27.4.** Aportar el personal técnico cualificado necesario para la realización de los trabajos objeto del contrato.
- 27.5.** Utilizar el programa de gestión de mantenimiento aportado por Petroperú, en la forma en que lo indique El Administrador del Servicio.
- 27.6.** No realizar ninguna modificación en las instalaciones existentes sin previa comunicación y autorización a Petroperú.
- 27.7.** Respetar las normas de régimen interno de Petroperú.
- 27.8.** Mantener un especial interés en la protección y conservación de las instalaciones y todos aquellos aspectos que pueden verse afectados por el desarrollo del presente servicio.
- 27.9.** Conocer las políticas de Calidad, Medio Ambiente, Plan de Emergencias Interior y Prevención de Riesgos Laborales de Petroperú y comunicarlas a su personal, mediante la entrega y firma de las políticas.
- 27.10.** Toda información, de cualquier origen, referida a las instalaciones y personal de Petroperú, que llegue a conocimiento de su personal, debe mantenerse en estricta Confidencialidad. Cualquier infidencia que a criterio de Petroperú pueda afectarle, será considerada como falta grave, siendo causal suficiente para resolver el Contrato.
- 27.11.** El Contratista deberá cumplir con la Política Corporativa, Reglamento y Procedimientos de Seguridad de la información de Petroperú, respecto a los cuales suscribirá una Declaración Jurada sobre privacidad y confidencialidad empresarial y Lavado de activos.
- 27.12.** Asimismo, guardará confidencialidad y reserva de la información a la que accede en virtud del presente contrato y reportará de inmediato cualquier irregularidad de seguridad de la información detectada.
- 27.13.** El Contratista deberá mantener un riguroso cuidado de los activos de información de Petroperú otorgados para su uso y avisar a tiempo de fallas en los mismos al Administrador del Servicio.



- 27.14. Cumplir oportunamente sus obligaciones laborales y tomar las medidas preventivas que sean necesarias para evitar que ocurran paralizaciones laborales de su personal y puedan afectar la ejecución del servicio; caso contrario, Petroperú aplicará las penalidades y sanciones que correspondan.
- 27.15. Brindar al personal de Petroperú o al personal de terceros debidamente autorizado por Petroperú, las facilidades necesarias para ejecutar la supervisión, fiscalización o inspección de los trabajos ejecutados, así como de los materiales y equipos utilizados por el Contratista.
- 27.16. El Contratista deberá efectuar en forma inmediata las correcciones que determinen Petroperú o el personal de terceros autorizado.
- 27.17. Se precisa que las observaciones que pueda efectuar Petroperú no disminuyen ni eliminan la responsabilidad del Contratista por la calidad de los trabajos ejecutados.
- 27.18. En caso de que para el transporte de algún equipo que requiera elevación, el CONTRATISTA deberá asegurarse que los dispositivos tengan la capacidad nominal suficiente para una condición de trabajo segura tanto en sus instalaciones como en las instalaciones de la refinería de Talara.
- 27.19. Ser empresa domiciliada en el país, esto es registrarse con RUC, llevar libros contables y determinar su impuesto a la renta como cualquier otra empresa domiciliada en el país.
- 27.20. Toda la comunicación tanto escrita como hablada deberá ser en idioma castellano, en caso los técnicos hablen otro idioma deberán contar con el traductor necesario.
- 27.21. El Contratista está impedido de asumir obligaciones pecuniarias, suscribir créditos o efectuar adquisiciones a nombre de Petroperú
- 27.22. Levantar de inmediato, las cargas y/o gravámenes, que fueran originados por éste o sus dependientes, en relación con la prestación del servicio y en todo caso se compromete en liberar a Petroperú de sus efectos. Si el Contratista no cumple con levantar las cargas y/o gravámenes, Petroperú tendrá el derecho de retener una suma igual a la de dichas cargas y/o gravámenes, sin perjuicio de las acciones legales que tenga por conveniente.
- 27.23. Acorde al artículo 68 del Reglamento de Contrataciones de Petroperú vigente, estipula que **el contratista es responsable de ejecutar la totalidad de las obligaciones a su cargo, de acuerdo a lo establecido en el contrato.**
- 27.24. **El contratista reconoce que, si infringe las obligaciones establecidas en el contrato, responderá por todos los daños y perjuicios que dicho incumplimiento ocasione a PETROPERÚ.**
- 27.25. Durante la vigencia del servicio la Contratista deberá mantener una organización que permita afrontar los trabajos que se les asigne, incluyendo los de emergencia.
- 27.26. El Contratista deberá establecer un sistema de guardias para los trabajos en horarios fuera del normal: Turnos noche, fines de semana y feriados, asegurando una atención en las mismas condiciones de oportunidad y calidad, pero evitando que el personal asignado labore en exceso a las horas establecidas en el horario ordinario. Y al término del trabajo asignado, el área de trabajo debe quedar en perfecto estado de orden y limpieza, debiendo cerrar el permiso de trabajo.
- 27.27. El contratista es el responsable por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos de los bienes o servicios ofertados por un plazo no menor de un (1) año contado a partir de la conformidad otorgada por PETROPERÚ. El contrato puede



establecer excepciones para bienes fungibles y/o perecibles, siempre que la naturaleza de estos bienes no se adecue a este plazo.

**27.28.** Cuando, como consecuencia del retraso en la finalización de un servicio por causas imputables al contratista, resulte necesario extender los servicios de la supervisión contratada, el contratista asumirá el pago del monto equivalente al de los servicios indicados, o de los sobrecostos que resultasen de trabajos nocturnos o de mayor cantidad de personal de la supervisión, serán deducidas de los pagos a cuenta, del pago final o en la liquidación final, o si fuese necesario se cobrará del monto resultante de la ejecución de las garantías de fiel cumplimiento, de haberse presentado.

**27.29.** Se precisa que este servicio tiene como base normativa el Reglamento de Contrataciones de PETROPERU S.A., aprobado mediante Acuerdo de Directorio N° 039-2021-PP de fecha 08.04.2021, vigente a partir del 28.06.2021; por consiguiente, la presente contratación tiene un régimen legal especial aplicable que es el Reglamento de Contrataciones de PETROPERU S.A., en cuyo Art. 68° regula la responsabilidad del contratista en el Contrato. Sólo ante vacío o deficiencia resulta de aplicación supletoria primero el Reglamento de Contrataciones del Estado, segundo la Ley de Procedimiento Administrativo 27444 y por último en el caso de persistir el vacío o deficiencia entraría la aplicación del Código Civil, el mismo que regula:

- a) Exención para ambas partes de responsabilidad por daños indirectos, mediatos o consecuenciales, excepto en los casos de culpa o dolo. Los daños indirectos, mediatos o consecuenciales son aquellos que se derivan indirectamente de la producción de un siniestro, pero no directamente derivado de éste, sino de una causa próxima; por ejemplo: cuando se produce un incendio, los bienes perdidos por la acción directa del fuego son daños directos y los desperfectos ocasionados a consecuencia de las medidas de salvamento, destrucción adicional de estructuras para mejor rescate, uso de sustancias especiales utilizadas para la extinción del fuego, son daños consecuenciales; el mismo que se entiende que ha sido causados por una situación de caso fortuito y/o fuerza, salvo que se evidencia que ha actuado con culpa o dolo, conforme se encuentra regulado en el Art. 1969° del Código Civil.
- b) Establecimiento de un Límite total de Responsabilidad contractual para el Contratista, conmensurado a un porcentaje aceptable del monto contractual. Al amparo del Art. 1328° del Código Civil, es nulo el límite de responsabilidad por actos de dolo o culpa o de incumplimiento de normas públicas.
- c) Limitar la indemnidad del Contratista en aquellos casos en que los actos generadores de indemnización sean debidos a actos de Petroperú, excepto los casos de culpa grave o dolo por parte del Contratista. La indemnización se dará en los casos previamente establecidos en el contrato o por las circunstancias establecidas en el Art. 1321° del Código Civil. De acuerdo con el referido artículo, es posible limitar la responsabilidad por culpa leve, debiendo el originador para tal efecto elaborar un informe técnico-económico donde sustente el monto de la limitación.

**27.30.** El contratista debe cumplir estrictamente con los lineamientos establecidos en las condiciones mínimas de seguridad del **Apéndice 07**.

**27.31.** El contratista debe cumplir estrictamente con los lineamientos establecidos en las cláusulas sociales mostrados en **Apéndice 16** según corresponda.

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

- 28.1.** Petroperú no proporcionará ninguna facilidad a la Contratista como: energía eléctrica, aire comprimido, alojamiento, alimentación, movilidad, hospitalización, enfermería, etc. Sólo otorgará el acceso a las instalaciones de la Refinería donde se realizará el Servicio.
- 28.2.** El contratista es responsable del combustible o energía requerido para sus vehículos, equipos o herramientas.
- 28.3.** Petroperú solo suministrará agua para uso de los equipos de hidro lavado. Para este fin solo indicará los puntos más cercanos a la ubicación requerida, siendo responsabilidad del contratista efectuar las conexiones y suministrar las facilidades requeridas para la conexión.
- 28.4.** Petroperú brindará sólo las facilidades expresamente indicadas.
- 28.5.** Petroperú sólo proporcionará la grúa para la manipulación de materiales o equipos por encima de las 50 toneladas y que no esté en el alcance de los equipos del contratista, siempre y cuando la grúa tenga acceso seguro y esté disponible.
- 28.6.** Petroperú brindará la autorización de ingreso de los vehículos de la Contratista, a las áreas de procesos para el transporte de personal, materiales o equipos. Además, se requiere, por medidas de seguridad, que los vehículos en cuestión cumplan con los requerimientos del Apéndice 07 apartado Uso de Vehículos.
- 28.7.** Petroperú proporcionará un terreno con un área para que el Contratista instale la oficina para sus ingenieros a cargo del servicio, el comedor para su personal, los almacenes de materiales y de herramientas, así como un taller temporal para la ejecución de prefabricados o trabajos menores. Esta ubicación será coordinada con el Administrador del Servicio previo al inicio del mismo.
- Se precisa que esta área será para uso exclusivo de las actividades relacionadas con el presente servicio, no se aceptará que esta área sea utilizada para otros servicios.
  - Petroperú sólo proporcionará el terreno indicado. Todas las facilidades que este lugar requiera para la instalación de su oficina, almacenes, etc., será bajo responsabilidad y a cargo del Contratista.
  - Para las labores de preparación de superficie (Arenado o Granallado) el contratista debe gestionar esta actividad en sus talleres fuera de las instalaciones de Petroperú.
  - EL CONTRATISTA debe acondicionar el terreno asignado para sus facilidades con instalación de losa de concreto para sus oficinas, almacenes, vestuarios, baños, entre otros. La losa debe ser resistente para tránsito de maquinaria pesada y deberá estar incluido en los gastos generales.
  - EL CONTRATISTA debe instalar cerco perimétrico en el terreno asignado para sus facilidades con malla metálica galvanizada. Este cerco será considerado dentro de los gastos generales.
  - EL CONTRATISTA debe instalar módulos prefabricados (tipo porta Camps) de estructura metálica galvanizada autoportantes con dimensiones mínimas 2,6 x 12,0 metros para oficinas, almacenes de materiales y herramientas, vestuarios, baños, entre otros.
  - Las oficinas modulares deben contar con las siguientes características mínimas: 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 y telecomunicaciones completa (con llave térmica, tomacorrientes, interruptores,

luminarias, líneas de teléfono, red de datos, sensores de humo); Baños (con lavamanos, inodoro, urinario, extractores de aire); Aplicación de pintura esmalte semi mate color blanco humo o similar y base Epóxica; Aire acondicionado; Ventanas y puertas internas de aluminio y puerta principal de acceso.



*Imagen Referencial de Portacamps para oficinas*

- 28.8.** PETROPERÚ a través de su administrador de contrato llevará un control del tareo diario/mensual del personal que cubra el servicio de tercerización.
- 28.9.** Se debe tener en consideración los lineamientos respecto al ámbito social indicados en el **Apéndice 16, Literal D).**

## **29. FACILIDADES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS**

- 29.1.** El contratista proveerá todas las facilidades, equipos y herramientas necesarias para la ejecución de los trabajos, los cuales deberán estar en buen estado e incluidas en sus costos, tales como los indicados en el **Apéndice 04.**
- 29.2.** Es imprescindible que la contratista cuente con todo el equipamiento necesario desde el primer día del servicio, a fin de asegurar su buena ejecución. Antes de iniciar el servicio deberá presentar copias de guías y/o, facturas que sustenten los solicitado en el **Apéndice 04.**
- 29.3.** Asimismo, antes del inicio del servicio, el Contratista deberá presentar el listado con las especificaciones y/o certificaciones (calidad, calibración, etc.) vigentes de los equipos, instrumentos, facilidades y herramientas que asignará para la prestación del servicio. Petroperú se reserva el derecho de efectuar las inspecciones que considere pertinente, a fin de verificar y evaluar su condición.
- 29.4.** El Contratista deberá tener en cuenta que la cantidad de trabajos asignados podrá obligarlo a presentar varios frentes de trabajo. Para tal efecto, deberá contar con equipos, herramientas y facilidades en cantidad suficiente que le permitan la atención satisfactoria de los trabajos asignados.
- 29.5.** Igualmente, deberá tener la disponibilidad de los equipos, facilidades y herramientas cuando los trabajos se ejecuten fuera del horario normal de trabajo, teniendo en cuenta que el servicio podrá ejecutarse durante las 24 horas del día.
- 29.6.** El Contratista deberá mantener en óptimas condiciones, todos los equipos, herramientas y facilidades que utilizará en el servicio, reemplazando oportunamente los que se encuentren en mal estado.
- 29.7.** El Contratista deberá considerar dentro del APU (Análisis de Precio Unitario) todas las facilidades de transporte de materiales y equipos desde taller y/o almacén hasta el lugar de montaje y/o actividad que estén a su cargo.

### **30. ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD**

- 30.1.** El Contratista es responsable del control de calidad de la ejecución total de sus actividades.
- 30.2.** Petroperú tiene derecho de aceptar y rechazar el material que se encuentre fuera de especificación, 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.
- 30.3.** 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.
- 30.4.** Las especificaciones de los fabricantes referentes a los materiales (soldadura, uniones, métodos de instalación, etc.) deberán respetarse y pasarán a formar parte de las especificaciones.
- 30.5.** La participación de Petroperú en la Coordinación, Inspección y Administración del Servicio no libera de responsabilidad al Contratista respecto a la correcta ejecución de los trabajos.
- 30.6.** Petroperú a través de personal propio o de terceros debidamente autorizados, en cualquier momento y cuando lo estime oportuno, podrá estar en el lugar de ejecución de trabajos para inspeccionar, examinar y aprobar los equipos, herramientas, materiales, indumentaria de seguridad, etc. utilizados por el Contratista, así como los trabajos realizados, conforme a especificaciones técnicas respectivas. El Contratista dará a Petroperú las facilidades y el acceso permanente al lugar de ejecución de trabajos.
- 30.7.** Petroperú se reserva el derecho de detener, suspender y proseguir los trabajos que crea conveniente, que (a su criterio) no cumplan con las condiciones técnicas, especificaciones técnicas y/o condiciones de seguridad.
- 30.8.** El Contratista deberá entregar a Petroperú copias de los Protocolos de Pruebas, los cuales deberán contener los resultados de las pruebas efectuadas.
- 30.9.** Los reportes de pruebas y/o protocolos documentados que garanticen la buena calidad de los trabajos, deberán ser entregados al término de las pruebas al supervisor administrador y a la Jefatura de Ingeniería de Mantenimiento.
- 30.10.** Cuando Petroperú lo requiera, el Contratista deberá presentar todos los reportes y constancias de las pruebas de tintes penetrantes efectuadas, debiendo quedar constancia de su ejecución.
- 30.11.** La Unidad Ingeniería de Mantenimiento fiscalizará estrictamente todas las secuencias de los trabajos de manera "spot" e inopinada, como medida de Petroperú en relación con el aseguramiento de la calidad, para lo cual el Contratista proporcionará las facilidades necesarias.  
  
Asimismo, todas las pruebas de calidad a practicarse deberán ser coordinadas con dicha Unidad.
- 30.12.** El Contratista deberá disponer de los documentos probatorios que demuestren la calidad y su cumplimiento de las Normas Internacionales e internas, a fin de garantizar la integridad del servicio y evitar accidentes y/o siniestros en las instalaciones, para esto deberá entregar los certificados de calidad de los materiales suministrados para la aprobación del supervisor Administrador del Servicio.

### **31. MATERIALES**

- 31.1.** Suministrados por la Contratista:

Para el caso de trabajos de mantenimiento programado previa autorización de PETROPERU o para los trabajos en los que expresamente lo solicite PETROPERU, el contratista suministrará los materiales requeridos de acuerdo a las especificaciones de las partidas del servicio indicadas en el **Apéndice 05A**.

Los materiales consumibles por suministrar sin ser limitativos: soldadura, gases, oxígeno, permatex, teflón, discos de esmeril, tintes penetrantes, abrasivos secos, pinturas, trapo industrial, solventes biodegradables base agua para limpieza manual, combustibles para sus equipos y vehículos, entre otros, requeridos para la buena ejecución del servicio.

Además, proporcionará planchas metálicas, tuberías, perfiles, trampas de vapor, aislamiento térmico (cubiertas de aluminio, material aislante, elementos de fijación) ver **Apéndices 02**.

Cabe indicar que el Contratista deberá suministrar todos los materiales o insumos necesarios.

El Contratista garantizará que todos los materiales que suministrará como parte de la prestación deberán ser: nuevos, sin uso, cumplan las Especificaciones Técnicas, incorporan todas las mejoras tecnológicas recientes, estén libres de defectos atribuibles al proceso de fabricación, manipuleo o a cualquier acto u omisión del Contratista, que puedan manifestarse durante el uso normal de los bienes en las condiciones imperantes en el destino final.

Petroperú podrá rechazar el uso de materiales que no cumplan características técnicas apropiadas. Para tal efecto, el Contratista adjuntará los certificados que acrediten la calidad y trazabilidad de estos materiales.

El contratista deberá disponer de los documentos probatorios que demuestren la calidad y su cumplimiento de las normas según corresponda, API, ASTM, ANSI, ASME, etc., a fin de garantizar la integridad del servicio y evitar accidentes y/o siniestros en la planta por mala calidad.

El Contratista deberá entregar al Administrador del Servicio una copia de cada una de las guías de remisión de los materiales proporcionados. Estas guías deberán estar visadas por la Unidad Seguridad de Petroperú al momento de Ingresar los materiales a las instalaciones de Refinería Talara.

A fin de brindar un servicio oportuno, el Contratista deberá tener los materiales consumibles indicados en cantidad suficiente. En caso de no tener algún material, deberá aprovisionarse del mismo en el más corto plazo y no interrumpir el servicio.

### **31.2. Suministrados por la Petroperú:**

Petroperú, proporcionará materiales metálicos, tales como tuberías, perfiles, válvulas, accesorios, barras, planchas de acero al carbono, bridas, etc. Así como también espárragos y empaquetaduras para casos de mantenimiento no diferido. En caso de no contar con estos materiales de forma inmediata podrá solicitar el suministro al contratista, los mismos que serán pagados mediante la partida correspondiente.

El Contratista deberá presentar de manera anticipada la solicitud de materiales correspondiente.

Los materiales serán entregados al Contratista en los almacenes de Petroperú y su transporte será por cuenta del Contratista. El material entregado por Petroperú que no haya sido utilizado por el Contratista será devuelto al finalizar el trabajo encargado.

La contratista deberá llevar el control de materiales mediante un sistema de kardex que muestre el balance de materiales recibidos y/o usados que deberá ser verificado por el Administrador del Servicio.



Asimismo, el Contratista deberá indicar detalladamente en el reporte diario, las especificaciones técnicas y cantidades del material usado.

El Contratista será responsable de la seguridad y vigilancia del suministro de materiales proporcionados por Petroperú durante la ejecución del servicio.

Igualmente, la tubería y materiales reemplazados deberán ser transportados por el Contratista a los almacenes o áreas de chatarra de Petroperú, según indicaciones del Administrador del Servicio.

Para la ejecución de los trabajos de mantenimiento preventivo PETROPERÚ S.A. suministrará los pernos, espárragos, empaques, tornillería, elementos flexibles, aceites y grasas lubricantes, así como los repuestos de equipos.

En caso no se cuente con un suministro de materiales o facilidades por parte de Petroperú S.A. hacia el contratista, los trabajos programados podrán ser reprogramados, priorizando la optimización de uso de recursos del contratista. El manejo de los recursos es responsabilidad del contratista.

### **32. ALMACENES E INSTALACIONES TEMPORALES**

- 32.1.** El Postor incluirá en sus costos la habilitación de almacenes, instalaciones temporales, servicios higiénicos, etc. que requiera para la ejecución del servicio los cuales se detallan en el **Apéndice 04**.
- 32.2.** Las instalaciones temporales a cargo del Contratista deben satisfacer las condiciones de seguridad e higiene requeridas y adecuadas para el personal, las cuales podrán ser verificadas por personal de Petroperú.
- 32.3.** Petroperú no asume ninguna responsabilidad por pérdida de herramientas, equipos o materiales de propiedad del Contratista o que se encuentren bajo su custodia.

### **33. PROGRAMACIÓN DEL SERVICIO**

- 33.1.** El servicio se programará y ejecutará siguiendo las Buenas Prácticas del PMBOK establecidas por el Project Management Institute (PMI), en lo aplicable, como, por ejemplo: Plan de Protección ambiental, Plan de Gestión de Comunicaciones, Plan de Gestión de RR.HH., Plan de Gestión de Riesgos (incluye matriz de probabilidad e impacto de los riesgos, así como la matriz IPERC - Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos).
- 33.2.** El contratista no tendrá acceso al ERP SAP de Petroperú S.A.

### **34. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**

Los trabajos se ejecutan de acuerdo con una programación rutinaria, recomendaciones de Ingeniería de Mantenimiento o a necesidades operativas. Las necesidades operativas pueden ser programables o de emergencia.

Para el caso de las actividades programables:

- 34.1.** El control y registro de los trabajos ejecutados por el Contratista se realizará indicando el número de Orden de Mantenimiento del sistema ERP SAP (brindado por el Administrador del Servicio o Supervisor de Zona de Petroperú).
- 34.2.** El Contratista deberá elaborar un pre-metrado, de acuerdo con la estructura de costos del servicio, previo a la ejecución de cada trabajo asignado. De ser necesario, Petroperú proporcionará la información técnica necesaria.
- 34.3.** La ejecución de los trabajos será comunicada al Ingeniero Responsable del Servicio por el Administrador del Servicio. Esta comunicación podrá ser verbal, pero se registrará con una Orden de Mantenimiento y en el Cuaderno de Servicio.

- 34.4.** Al efectuar la comunicación, el Administrador del Servicio deberá informar la prioridad del trabajo y coordinar la fecha o momento de su ejecución.
- 34.5.** En caso de trabajos de emergencia, la ejecución deberá ser inmediata, aún en horarios fuera del normal, sábados, domingos o feriados.
- 34.6.** En caso de trabajos rutinarios de menor magnitud, se coordinará y definirá la fecha de inicio, en función a la disponibilidad de materiales, permiso operativo, etc.
- 34.7.** En caso de trabajos rutinarios o programables de una orden de magnitud considerable, como por ejemplo la confección de prefabricados para la interconexión de diversos sistemas, la contratista deberá elaborar un presupuesto del trabajo utilizando las partidas del servicio y presentarlo juntamente con un cronograma de ejecución. Esto deberá ser revisado y aprobado por el Administrador del Servicio previo a su ejecución.
- 34.8.** Una vez aprobado el presupuesto y cronograma, se coordinará y definirá la fecha de inicio, en función a la disponibilidad de materiales, permiso operativo, etc.
- 34.9.** Una vez definida la fecha de inicio, esta no deberá cambiarse salvo casos de fuerza mayor. En caso de que la contratista no inicie los trabajos, por causas imputables a ellos, se aplicarán las penalidades correspondientes.
- 34.10.** Para la ejecución de los trabajos el Supervisor Administrador del Servicio de Petroperú, entregará al Contratista la información técnica necesaria, tales como estándares, normas, planos, referencias operativas, etc. Esta información técnica se complementará con las instrucciones del Administrador del Servicio y recomendaciones de los Inspectores de Ingeniería de Petroperú cuando sea necesario.
- 34.11.** De ser requerido por el Administrador del Servicio el Contratista deberá presentar el Análisis a Precios Unitarios de las Partidas del Servicio al inicio de este, el cual debe ser desarrollado en un software compatible con S10. Asimismo, se verificará la coherencia de dicho análisis con respecto a los recursos por partidas y sus rendimientos, precios de materiales a suministrar y la mano de obra.

### **35. APÉNDICES**

APÉNDICE 01 – DESCRIPCIÓN DE PARTIDAS

APÉNDICE 02 – PRECISIONES TÉCNICAS

APÉNDICE 03 – RELACIÓN DE UNIDADES DE REFINERIA TALARA

APÉNDICE 04 – RELACIÓN DE EQUIPOS MÍNIMOS NECESARIOS

APÉNDICE 05 – PROPUESTA ECONÓMICA

APÉNDICE 05A – SUMINISTRO DE MATERIALES

APÉNDICE 06 – PENALIDADES

APÉNDICE 07 – CONDICIONES DE SEGURIDAD

APÉNDICE 08 – PERFIL DEL PERSONAL

APÉNDICE 09 - FORMATO DE EXPERIENCIA DEL POSTOR

APÉNDICE 10 - FORMATO SUGERIDO PARA PERSONAL QUE SERÁ ACREDITADO AL INICIO DEL SERVICIO

APÉNDICE 11 – CLÁSULA CONTRACTUAL DE PREVENCIÓN DE LAVADO DE ACTIVOS Y FINANCIAMIENTO DEL TERRORISMO, DE DELITOS DE CORRUPCIÓN Y SOBORNO



APÉNDICE 12 – INSCRIPCIÓN AL REGISTRO PÚBLICO DE HIDROCARBUROS EN LA SUPERINTENDENCIA DE LOS REGISTROS PUBLICOS

APÉNDICE 13 – CLAÚSULA SISTEMA DE INTEGRIDAD

APÉNDICE 14 – DECLARACION JURADA DE IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

APÉNDICE 15 – DECLARACION JURADA DE PARALIZACION DE TRABAJOS POR RIESGO INMINENTE

APÉNDICE 16 – CLAUSULAS SOCIALES EN CONTRATOS SEDE TALARA

APÉNDICE 17 – CONTROL DE ENERGÍAS PELIGROSAS

## APÉNDICE 01 – DESCRIPCIÓN DE PARTIDAS

La siguiente es la descripción de los trabajos considerados. En el Apéndice 02 se precisan las especificaciones técnicas para los casos pertinentes.

### GENERALIDADES

- El CONTRATISTA deberá tomar en cuenta para el detalle de las partidas manejar el concepto de “Actividad Integral de Mantenimiento” es una forma de organización particular del trabajo, donde se busca resaltar el talento colectivo de la cuadrilla o equipo de trabajo para realizar la actividad con las disciplinas establecidas sin que requiera la intervención de otros contratos a menos que la tarea lo amerite por diseño desde el inicio. Esta forma de organización es particularmente útil para alcanzar altos niveles de efectividad durante los trabajos de la ejecución del mantenimiento.
- El CONTRATISTA deberá tomar en cuenta para el detalle de las partidas, la incorporación de mejoras tecnológicas recientes, en aras de optimizar los rendimientos de las partidas, automatizar los servicios, reducir los tiempos, incrementa la productividad.
- La Contratista debe contar con carritos de herramientas por cada especialidad definida en las bases técnicas objeto de esta contratación, en cantidades necesarias para la correcta ejecución de los servicios. Se debe considerar vehículos con motor a diesel, con la finalidad del traslado oportuno de las herramientas.
- El contratista deberá tener especial consideración respecto a los equipos de protección personal para realizar las actividades de forma segura e integral, en ambientes cerrados o en trabajos cerca o sobre ambientes marítimos.
- El contratista ganador del servicio recibirá los procedimientos de trabajo de PETROPERU que le servirán de guía para la ejecución de los trabajos. Esto no quita la obligación de que cuente con sus propios procedimientos de trabajo seguro para todas las actividades que realice.
- El contratista es responsable del suministro, armado y desarmado de andamios para realizar trabajos, debiendo contar con todos los Equipos de protección personal, Izaje para realizar las actividades de forma segura, integral y autónoma.
- El contratista deberá utilizar herramientas adecuadas para la ejecución de los trabajos, priorizando el uso de herramientas hidráulicas o neumáticas para el ajuste, torque y tensionado, así como para el corte de tuercas, separación de bridas, etc.
- La propuesta debe estar acompañada de una estructura de costos (Análisis de Precio Unitario) que sustenten los costos de las Partidas.
- La suma del MATERIAL A SUMINISTRAR y el costo de las partidas de INSTALACIÓN O SERVICIO, conformarán el costo integral de las partidas a Precios Unitarios.
- Para el cálculo del precio unitario de todas las partidas, estas deben incluir lo siguiente:
  - Mano de Obra, Materiales consumibles, equipos, herramientas, facilidades, equipos de seguridad, u cualquier otro elemento requerido para ejecutar el trabajo de forma eficiente y segura, salvo este expresado en la partida su no inclusión.
  - Deben incluir la señalización y demarcación de la zona de trabajo a fin de evitar accidentes de terceros en todas las zonas en zonas de tránsito tanto peatonal como vehicular. Esta señalización deberá ser efectuada con cinta reflectiva de peligro o malla de peligro, según lo determine el supervisor administrador del servicio o el supervisor de mantenimiento.
  - El transporte y traslado de desechos hasta su disposición dentro de refinería y/o patio de chatarra generados propiamente de las actividades del mantenimiento, estas deben estar incluidos en el APU de cada partida según

corresponda.

- También debe incluir según corresponda, todas las facilidades, transporte, equipos y herramientas requeridos para el izaje, manipuleo u otra acción que se requiera para el acceso de válvulas u otras actividades desde el nivel del piso o plataforma hasta seis (06) metros de altura o por debajo respecto del piso o de la plataforma donde sea necesaria la actividad. En caso se requieran actividades a alturas mayores a la indicada, se podrán utilizar las partidas específicas por equipos (camión grúa para maniobras de izaje, manlift o andamios).
- Respecto a los aislamientos mecánicos, estas deben formar parte del APU de cada partida según corresponda y la ejecución estará a cargo del contratista, oportunamente se le indicará donde se instalará los sistemas para aislamiento tipos platos ciegos o desconexiones necesarias las cuales se encuentran dentro de las partidas por precios unitarios. El aislamiento eléctrico de los sistemas estará a cargo de PETROPERU S.A., sin embargo, de acuerdo a los procedimientos establecidos todos los involucrados en las actividades deberán bloquear en la caja de bloqueo. Las labores de instrumentación serán verificadas por personal instrumentista de Petroperú S.A.
- La matriz de identificación de fuentes de energía y puntos de bloqueo se entregará al ganador de la buena pro, previa coordinación con el Administrador del Contrato.
- El camión grúa y manlift son parte de los equipos con los que deberá contar el contratista para la ejecución de sus trabajos. Las cantidades indicadas en las partidas 6.02.08 y 6.02.09 serán para trabajos netamente a solicitud de Petroperú S.A. para trabajos no contemplados en el alcance de las partidas del servicio.
- Las grúas y andamios necesarios para la ejecución de los trabajos estarán a cargo del contratista.

Las partidas han sido agrupadas en 09 rubros los cuales son:

**MP. Mantenimiento Preventivo**

1. Trabajos mecánicos
2. Metalmecánica
3. Aislamiento térmico
4. Trabajos civiles
5. Gestión de residuos - industriales
6. Equipos y facilidades
7. Preparación de superficies y pintura industrial
8. Trabajos en parada de planta

A continuación, se detallan las partidas:

**MP. MANTENIMIENTO PREVENTIVO**

Equipos considerados para los mantenimientos preventivos:

CATEGORÍA	TIPO DE EQUIPO	CANTIDAD DE EQUIPOS	DESCRIPCIÓN	MARCAS
NO ROTATIVO	ALIMENTADOR ROTATIVO	16	TIPO: VÁLVULA ALVEOLAR	Marcas Referenciales: GORCO / PROEQMA
NO ROTATIVO	BÁSCULA DE PESAJE DE CAMIONES	2	PARA PESADO DE CAMIONES. MODELO: BR-60H 24x3 m CON FOSO - EMPOTRADA	MARCAS REFERENCIALES: BASCULAS ROMERO, S.L.

CATEGORÍA	TIPO DE EQUIPO	CANTIDAD DE EQUIPOS	DESCRIPCIÓN	MARCAS
NO ROTATIVO	BRAZO DE CARGA PARA MUELLE DE CARGA LÍQUIDA	6	SERVICIO: MUELLES (8", 10" Y 12")	MARCAS REFERENCIALES: KANON
NO ROTATIVO	BRAZO DE CARGA PARA DESPACHO A CISTERNAS	6	PRODUCTOS NEGROS (4")	Marcas Referenciales: GASSO
NO ROTATIVO	CINTA TRANSPORTADORA	1	AERODESLIZADOR	
		1	TRANSPORTADOR TORNILLO SIN FIN	
NO ROTATIVO	DEPÓSITO DE PRODUCTOS QUÍMICOS	118	DEPOSITO DE PRODUCTOS QUÍMICOS	
NO ROTATIVO	DISPOSITIVO DE GIRO	14	MODELO: NR-MT 500	Marcas Referenciales: NARA CORP
NO ROTATIVO	FLARE	10	FLARE	
NO ROTATIVO	INTERCAMBIADOR DE PLACAS	26	INTERCAMBIADOR DE PLACAS	
NO ROTATIVO	MANGA TELESCÓPICA	1	Fuelle de descarga a camiones Largo: 2.7 m	Marcas Referenciales: GORCO S.A.
NO ROTATIVO	PAQUETE GANCHOS DE ATRAQUE	6	SERVICIO: AMARRE DE EMBARCACIONES EN MUELLES. CAPACIDAD DE 50 TON. TIPO: QRH	MARCAS REFERENCIALES: PROSERTEK
NO ROTATIVO	PAQUETE PASARELAS DE EMBARQUE	1	TIPO: ESCALERA TELESCÓPICA. MÁX ALTURA DE OPERACIÓN: 9.8 M ENCIMA DE MUELLE	MARCAS REFERENCIALES: CHIANGLONG
NO ROTATIVO	QUEMADORES	3	QUEMADORES	
NO ROTATIVO	VÁLVULA ESPECIAL DE AIRE	2	VÁLVULA CHECK DE AIRE	Marcas Referenciales: IMI REMOSA

## PARTIDAS MP.01 EQUIPOS NO ROTATIVOS

### Partida MP.01.01 Mantenimiento Preventivo de Alimentador Rotativo Cada 180 Días

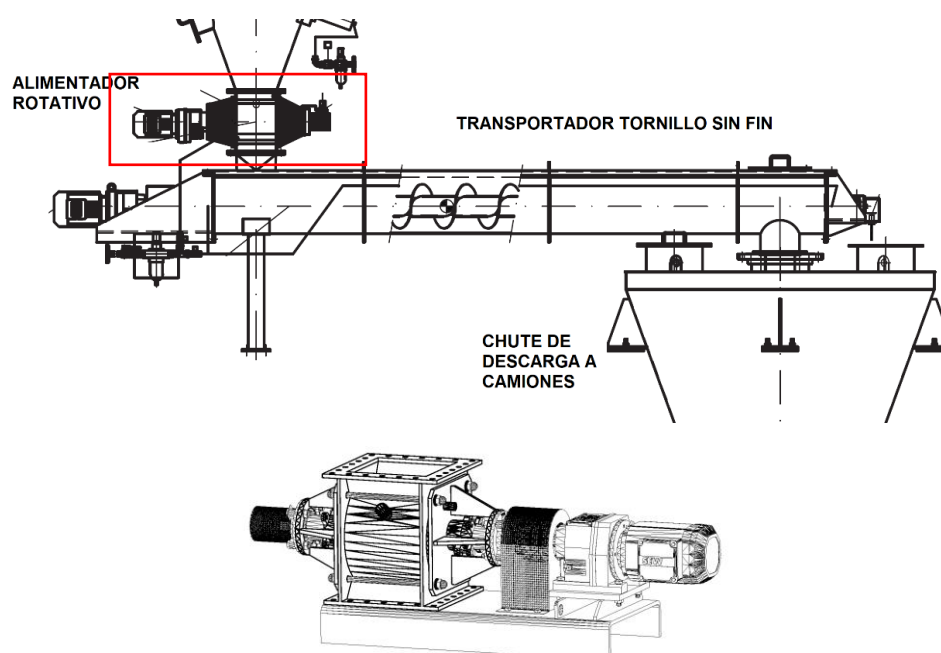


Imagen referencial: Alimentador rotativo.

EQUIPO	MODELO	TAG	EQUIPO SUPERIOR	Distancia entre bridas (mm)	Medidas	Motorreductor (Kw)
Válvula alveolar	RG-11	FCK-FDR-401-A	FCK-Z-402	800	Ø10"	0.75
Válvula alveolar	RG-11	FCK-FDR-401-B	FCK-Z-402	800	Ø10"	0.75
Válvula alveolar	RG-11	FCK-FDR-401-C	FCK-Z-402	800	Ø10"	0.75
Válvula alveolar	RG-11	FCK-FDR-401-D	FCK-Z-402	800	Ø10"	0.75
Válvula alveolar	RG-11	FCK-FDR-402	FCK-Z-404	350	325 x 325 mm	0.75

#### Actividades:

- Realizar limpieza interna y externa del alimentador mecánico, limpieza del rotor de material solidificado, desmontando la válvula entre bridas y limpieza del panel de operación.
- Verificar condición de sellos y rodamientos de ejes.
- Reapretar pernos.
- Lubricar mecanismo de transmisión de potencia y engranajes de acuerdo con procedimiento, engrase de soportes de rodamientos con grasa lítica.
- Verificar la libre rotación de paletas/rastrillos y equipo conductor.
- Verificar condición general de panel de operación y equipamiento de control.
- Realizar prueba de funcional de todo el sistema.

○

○ **Forma de Pago:**

- Las partidas se pagarán por Unidad de actividad ejecutada (EA). Cada partida deberá indicar el precio unitario para cada tipo de actividad.

**Partida MP.01.02** Mantenimiento Preventivo de Báscula de pesaje de camiones cada 30 / 90 Días

Descripción de equipo: Báscula puente para pesaje de camiones, báscula mixta (plataforma de hormigón y estructura de acero) omnidireccional con doble armadura, montados en foso de 1m aprox. de profundidad.

Con dimensiones de 24m x 3m, con 8 puntos de apoyo para células de carga, peso aproximado de báscula: 48320 Kg.



Imagen referencial: Báscula puente para pesaje de camiones.

**Actividades:**

- El contratista deberá delimitar el área de trabajo con los siguientes materiales referenciales: mallas de protección, soporte de malla de seguridad (baliza), conos de seguridad, señales y carteles de seguridad.
- Realizar limpieza del foso, extraer cualquier contaminación o agua si la tuviera, incluir limpiezas laterales, retiro y disposición final de los desperdicios de los buzones donde se encuentran las células de carga.
- La disposición final de los desperdicios estará a cargo de PETROPERÚ
- Realizar inspección visual de los componentes.
- Revisión y ajuste de pernos de unión de las plataformas.
- Revisión, limpieza, alineamiento y lubricación de las células de carga.
- Respecto a la calibración de la báscula estará a cargo de Petroperú.

○ **Forma de Pago:**

- Las partidas se pagarán por **Unidad (EA)** de actividad realizada. Cada partida deberá indicar el precio unitario para cada tipo de actividad.



**Partidas MP.01.03** Mantenimiento Preventivo de Brazo de Carga para despacho a cisternas cada 180 días

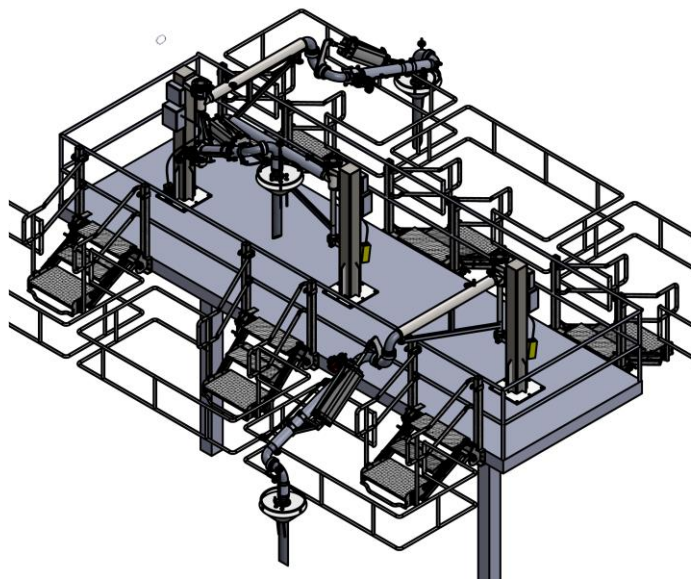


Imagen referencial: Brazo de carga para despacho a cisternas.

Actividades:

- Revisar y reengrasar partes móviles según procedimiento.
- Revisar apriete de empaquetaduras.
- Reemplazar empaques de ser el caso.

○ **Forma de Pago:**

- Las partidas se pagarán por **Unidad** (EA) de actividad ejecutada. Cada partida deberá indicar el precio unitario para cada tipo de actividad.

**Partida MP.01.04** Mantenimiento preventivo de aerodeslizador cada 90 días

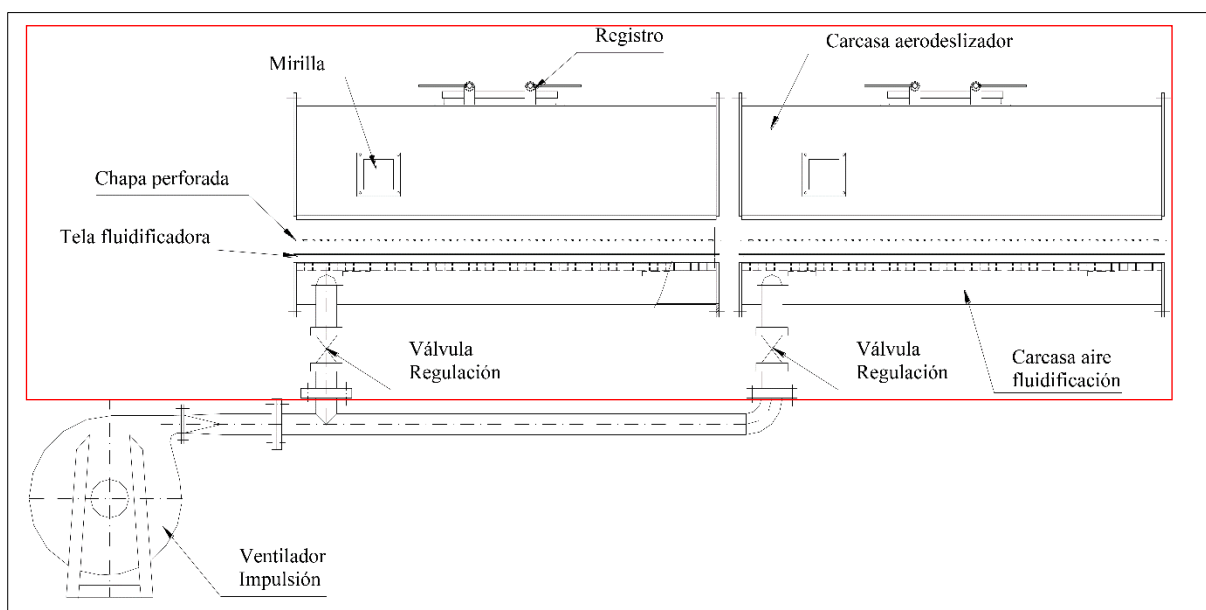


Imagen referencial: aerodeslizador.

EQUIPO	MODELO	TAG	EQUIPO SUPERIOR	DIMENSIONES
Aerodeslizador	-	FCK-CV-403	FCK-Z-404	0.32 x 0.32 x 15 m

Actividades:

- Limpieza de cámara de deslizamiento de polvo a través de registro de tolva o mismo aerodeslizador.
- Retirar polvo posado vertiendo por la descarga, para evitar que el material se endurezca sobre la superficie
- Verificación de rotura de telas fluidificadoras abriendo tubulares debajo de carcasa y revisar si hay polvo.
- Reposición de telas fluidificadoras en caso de rotura.
- Verificar la correcta alineación de las bandas asegurando que el borde de la banda se mantenga por fuera del sello.

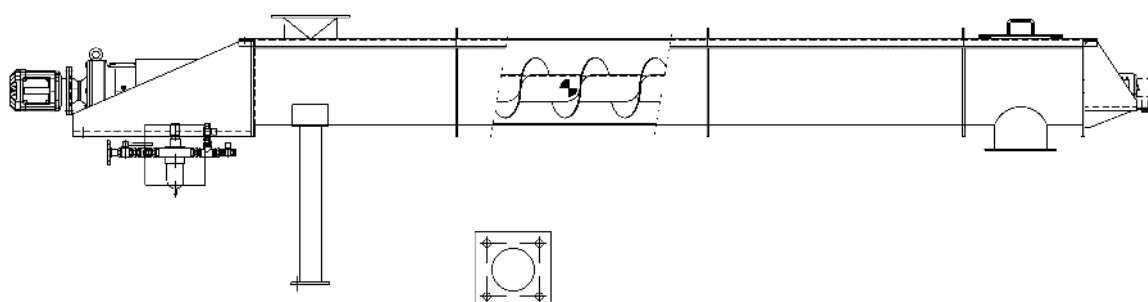
**Partida MP.01.05** Mantenimiento preventivo de transportador tornillo sin fin cada 90 días

Imagen referencial: Transportador tornillo sin fin

EQUIPO	MODELO	TAG	EQUIPO SUPERIOR	DIMENSIONES	PESO TOTAL	MOTORREDUCTOR (KW)
Tornillo transportador Sin Fin	Coke fines conveyor	FCK-CV-401	FCK-Z-404	Ø250 x 6000	440 Kg	1.1

Actividades:

- Limpieza de bandeja o hélices por pegaduras de material.
  - Engrase de soportes – rodamientos con grasa lítica.
  - Engrase de componentes de motorreductor
  - Reposición de anillos de los prensaestopas en caso de aplastadura o rotura.
  - Comprobar ajuste y calibración de componentes de mecanismo de velocidad, guía, regulación y tensión de las cintas.
- **Forma de Pago:**
- Las partidas se pagarán por **Unidad (EA)** de actividad ejecutada. Cada partida deberá indicar el precio unitario para cada tipo de actividad.

**Partida MP.01.06 a MP.01.08** Mantenimiento preventivo de depósito de productos químicos cada 90 días

Las partidas consisten en realizar las actividades propuestas como parte del mantenimiento preventivo para depósitos de acero inoxidable, acero al carbono, fibra de vidrio, etc. para el siguiente rango de capacidades de almacenamiento:

MP.01.07: Depósitos  $\leq 60 \text{ m}^3$

MP.01.08: Depósitos  $>60 \text{ m}^3$  y  $\leq 120 \text{ m}^3$

MP.01.09: Depósitos  $> 120 \text{ m}^3$

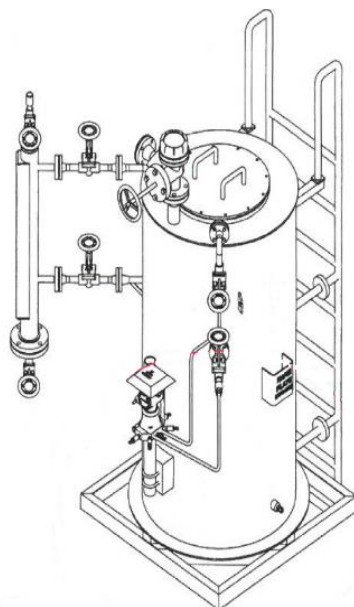


Imagen referencial: Depósito de producto químico HTD-T-005 (aceite lubricante ISO VG 46 / Capacidad: 630 litros /  $\varnothing 0.7 \times 1.5 \text{ m}$ ).

EQUIPO	EQUIPO SUPERIOR	PRODUCTO	DIMENSIONES
FCK-T-202	FCK-K-201	Kube oil reservoir	
FCK-T-203	FCK-K-201	Lube oil rundown tank	
RCA-T-001			
RCA-T-002			
RG1-T-201		Reservorio de aceite lubricante	
SGV-T-001			
HTD-T-005		Aceite lubricante	$\varnothing 0.85 \times 1.5$
FCC-T-021	FCC-SV-001	Oil Reservoir	0.25 m <sup>3</sup>
FCC-T-022	FCC-SV-002	Oil Reservoir	0.25 m <sup>3</sup>
FCC-T-023	FCC-SV-003	Oil Reservoir	0.25 m <sup>3</sup>
FCC-T-024	FCC-SV-004	Oil Reservoir	0.25 m <sup>3</sup>

EQUIPO	EQUIPO SUPERIOR	PRODUCTO	DIMENSIONES
FCC-T-025	FCC-SV-005	Oil Reservoir	0.25 m3
FCC-T-026	FCC-SV-006	Oil Reservoir	0.25 m3
FCC-T-201	FCC-FA-001	Lube Oil Reservoir	12.9 m3
FCC-T-203	FCC-K-001	Lube Oil Reservoir	0.9 m3
FCK-T-101		Agua de lavado	
FCK-T-103	FCK-K-101	Lube Oil reservoir	
FCK-T-104	FCK-K-101	Lube Oil Rundown Tank	
FCK-T-105	FCK-K-101	IGV System Oil Reservoir	
FCK-T-106	FCK-STK-101	Recovery condensate tank	
FCK-T-107	FCK-STK-101	Expansion tank	
FCK-T-108	FCK-SV-101	Oil reservoir	
FCK-T-109	FCK-SV-102	Oil reservoir	
FCK-T-110	FCK-SV-103	Oil reservoir	
FCK-T-111	FCK-SV-104	Oil reservoir	
FCK-T-112	FCK-SV-105	Oil reservoir	
FCK-T-113	FCK-SV-106	Oil reservoir	
FCK-T-114	FCK-SV-107-A	Oil reservoir	
FCK-T-115	FCK-SV-107-B	Oil reservoir	
FCK-T-116	FCK-SV-108	Oil reservoir	
FCK-T-117	FCK-SV-109	Oil reservoir	
FCK-T-118	FCK-SV-110	Oil reservoir	
FCK-T-308	FCK-SV-301-A	Oil reservoir	
FCK-T-309	FCK-SV-301-B	Oil reservoir	
FCK-T-413	FCK-SV-401	Oil reservoir	
FCK-T-414	FCK-SV-402	Oil reservoir	
FCK-T-415	FCK-SV-403	Oil reservoir	
FCK-T-416	FCK-SV-404	Oil reservoir	
FWS-D-001-A			
FWS-D-001-B			
FWS-D-001-C			
FWS-D-002-A			
FWS-D-002-B			
FWS-D-002-C			
FWS-D-002-D			
HTD-T-001-A	HTD-K-002-A	Cylinder lubrication tank	1 x 0.4 x 1.2 m
HTD-T-001-B	HTD-K-002-B	Cylinder lubrication tank	1 x 0.4 x 1.2 m
HTD-T-002	HTD-K-002-A/B	Tempered water tank	5 x 3 x 2.4 m
HTD-T-003-A	HTD-K-002-A	Hydrocom Hydraulic Tank	1 x 1 x1 m
HTD-T-003-B	HTD-K-002-B	Hydrocom Hydraulic Tank	1 x 1 x1 m
HTD-T-004	HTD-K-001	Lube Oil Reservoir	2.5 m3
HTD-T-006-A	HTD-P-005-A	Oil Reservoir	
HTD-T-006-B	HTD-P-005-B	Oil Reservoir	
HTD-T-007	HTD-Z-003	Corrosion Inhibitor Tank	
HTD-T-009	HTD-K-001	Tanque de condensado	
HTF-T-002	HTF-K-001-A/B	Tempered Water Tank	3.7 x 2.8 x 2.35 m
HTF-T-003	HTF-K-001-A/B	Tempered Water Tank	3.7 x 2.8 x 2.35 m
HTN-T-001-A	HTN-K-001-A	Cylinder lubrication tank	
HTN-T-001-B	HTN-K-001-B	Cylinder lubrication tank	
HTN-T-002	HTN-K-001-A/B	Tempered water tank	
HTN-T-003	HTN-K-001-A/B	Packing Coolant Tank	
HTN-T-004-A	HTN-K-002-A	Cylinder lubrication tank	
HTN-T-004-B	HTN-K-002-B	Cylinder lubrication tank	
HTN-T-005	HTN-K-002-A/B	Temper Water Tank	
MU2-T-002			
PAR-T-001-A	PAR-K-001-A	Oil tank	
PAR-T-001-B	PAR-K-001-A	Oil Tank	
PAR-T-001-C	PAR-K-001-A	Oil Tank	
RCA-T-003	RCA-K-002-A/B	Tempered Water Tank	4.7 x 3.0 x 2.7 m
RCA-T-009	RCA-K-001	Condensate Tank	
RG1-T-202	RG1-K-001	Tanque de lubricación de emergencia	630 Lts
RG1-T-203	RG1-STK-001	Gland Condenser Condensate Tank	

EQUIPO	EQUIPO SUPERIOR	PRODUCTO	DIMENSIONES
RG2-T-001-A	RG2-K-001-A	Tanque Lubricador de Cilindros	1 x 0.5 x 1.8 m
RG2-T-001-B	RG2-K-001-B	Tanque Lubricador de Cilindros	1 x 0.5 x 1.8 m
RG2-T-002	RG2-K-001-A/B	Tanque de agua atemperada	3.7 x 2.8 x 2.0 m
RG2-T-003-A	RG2-K-002-A	Tanque Lubricador de Cilindros	1 x 0.5 x 1.8 m
RG2-T-003-B	RG2-K-002-B	Tanque Lubricador de Cilindros	1 x 0.5 x 1.8 m
RG2-T-004	RG2-K-002-A/B	Tanque de agua atemperada	3.7 x 2.8 x 2.0 m
SWC-T-001-A		Tanque de almacenamiento de biocida	Ø4 x 5.5 / 60 m3
SWC-T-001-B		Tanque de almacenamiento de biocida	Ø4 x 5.5 / 60 m3
SWC-T-001-C		Tanque de almacenamiento de biocida	Ø4 x 5.5 / 60 m3
SWC-T-001-D		Tanque de almacenamiento de biocida	Ø4 x 5.5 / 60 m3
SWC-T-001-E		Tanque de almacenamiento de biocida	Ø4 x 5.5 / 60 m3
SWC-T-002			
SWC-T-003			
SWC-T-004		Tanque de salmuera	Ø1.6 x 1.8 / 2 m3
SWC-T-005		Tanque de hipoclorito de sodio	Ø1.6 x 1.8 / 2 m3
SWC-T-006	SCW-Z-003	Tanque intermedio de salmuera	
RCA-T-009			
RG1-T-202			
RG1-T-203			
ASC-T-001-A			
ASC-T-001-B			
ASC-T-002			
DM2-T-001			
DM2-T-002-A			
DM2-T-002-B			
GE-D-007			
GE-D-009-A		Tanque atmosférico de drenajes de turbina #1	Ø2.5 x 2.5 / 12 m3
GE-D-009-B		Tanque atmosférico de drenajes de turbina #1	Ø2.5 x 2.5 / 12 m3
GE-D-012			
GE-D-1001			
GE-D-20401			
GE-D-30401			
GE-T-401-A			
GE-T-402-A			
GE-T-501-A			
GE-T-502-A			
OR2-T-001		Tanque de agua filtrada	
OR2-T-002		Depósito de Limpieza Química	
OR2-T-004		Depósito de Coagulante	Ø2.6 x 4.2 m
OR2-T-005-A		Depósito de anti incrustante	Ø0.95 x 2.4 m
OR2-T-005-B		Depósito de anti incrustante	Ø0.95 x 2.4 m
OR2-T-006-A		Depósito de Bisulfito	Ø1.4 x 2.1 m
OR2-T-006-B		Depósito de Bisulfito	Ø1.4 x 2.1 m
OR2-T-008		Mezcla de Hidróxido de Cal y Agua	Ø1.52 x 1.52 m

EQUIPO	EQUIPO SUPERIOR	PRODUCTO	DIMENSIONES
OR2-T-009		Depósito de Hipoclorito de sodio	Ø1.4 x 2.14 m
OR2-T-011		Depósito de Dióxido de Carbono	198 m3
SLP-T-005			
STA-T-051			
STA-T-052			

Actividades:

- Comprobar visualmente elementos filtrantes y sistema de aireación del depósito de aceite
  - Limpieza de placa de datos, estructuras, depósito, etc.
  - Verificación y reapriete de elementos de fijación.
- **Forma de Pago:**
- Las partidas se pagarán por **Unidad (EA)** de actividad ejecutada. Cada partida deberá indicar el precio unitario para cada tipo de actividad.

**Partida MP.01.09** Mantenimiento preventivo de filtro de piloto de gas de flare cada 90 días

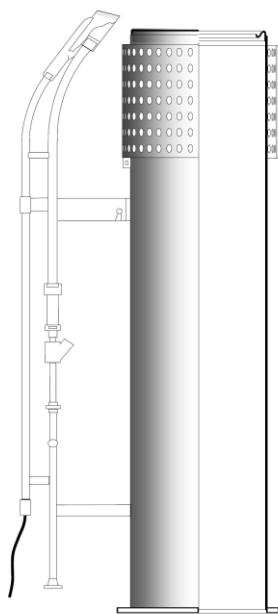
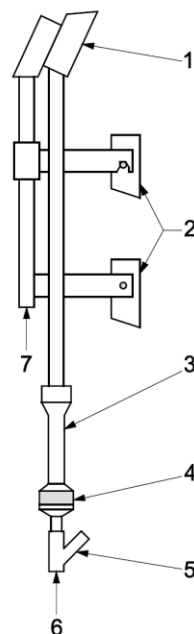


Imagen referencial: Conjunto piloto del flare.

**Key**

- 1 pilot tip
- 2 pilot mounting brackets
- 3 pilot mixer assembly
- 4 pilot gas orifice
- 5 strainer
- 6 pilot gas inlet
- 7 from flame front generator

Imagen referencial: Conjunto piloto del flare.  
Fuente API 537

TAG	DESCRIPCIÓN	MODELO	DIMENSIONES
FB2-L-001	Hydrocarbons Flare	EEF-XP-54 X 9	Ø4 x 11.4 m
FB2-L-002	Acid Flare	EEF-U 20" FLARE TIP	Ø0.51 x 3.074 m
FB2-L-003	LBG Flare	EEF-U 48" FLARE TIP	Ø3.2 x 11.4 m
FCC-L-001	Emergency Hot Stack		Ø2.7 x 65.8 m
SWC-RP-001	Chimenea de equilibrio		7.2 m

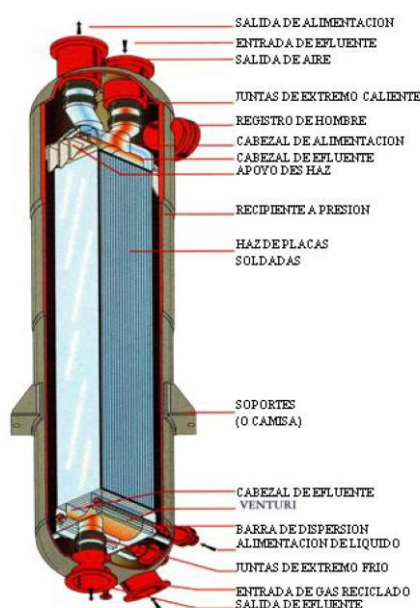


Actividades:

- Verificar la presión de suministro.
- Revisar y realizar la limpieza del filtro del gas combustible del piloto.
- El sistema cuenta con conexión para manómetros.

○ **Forma de Pago:**

- Las partidas se pagarán por **Unidad (EA)** de actividad ejecutada. Cada partida deberá indicar el precio unitario para cada tipo de actividad.

**Partida MP.01.10 Mantenimiento Preventivo De Intercambiador De Placas soldadas Packinox Cada 180 Días**


TAG	MODELO	CANT. PLACAS	DIMENSIONES (H X W X L) m
RCA-E-001	Packinox		

Actividades:

- Verificar estado de la empaquetadura interna, juntas y superficies contiguas a las juntas.
- Revisión y apriete de tornillerías de juntas empernadas de entradas y salidas de productos.
- Revisión de soporte de recipiente, estado de tornillerías, etc.
- La revisión abarca estado de sistemas de anclajes, identificación de fallas mediante pruebas de tintes penetrantes y reportes en caso se requiere una reparación mayor.
- Los trabajos de descontaminación y limpieza química estarán a cargo de Petroperú S.A.

○ **Forma de Pago:**

- Las partidas se pagarán por **Unidad (EA)** de actividad ejecutada. Cada partida deberá indicar el precio unitario para cada tipo de actividad.

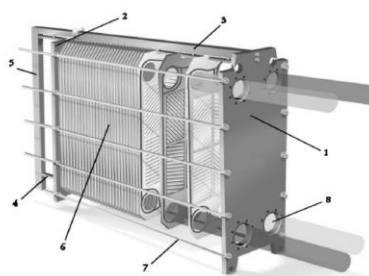
**Partida MP.01.11 al MP.01.12 Mantenimiento Preventivo De Intercambiador De Placas**  
**Cada 180 Días**


Imagen referencial: Intercambiador

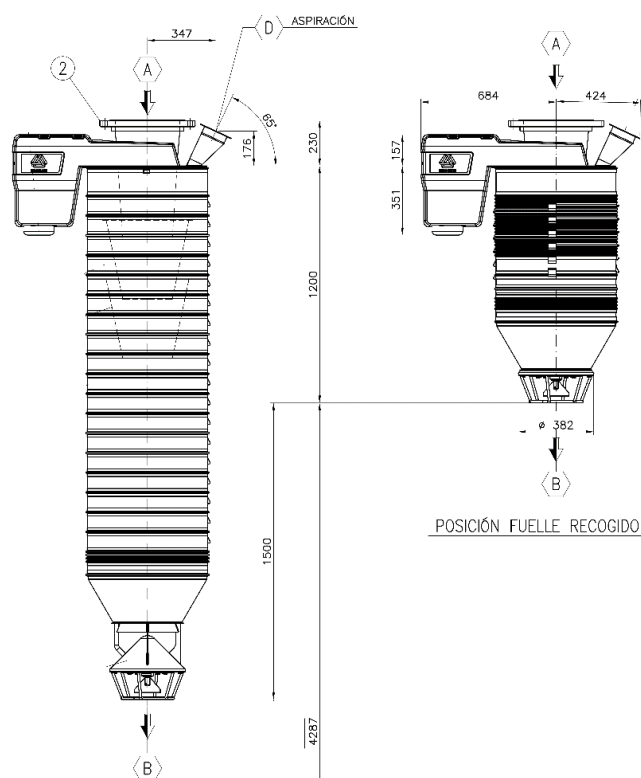
TAG	MODELO	CANT. PLACAS	DIMENSIONES (H X W X L) m
FCK-E-307-A	GLP-152-L-6-PR-300	299	2.35 x 1.18 x 1.32
FCK-E-307-B	GLP-152-L-6-PR-300	299	2.35 x 1.18 x 1.32
FCK-E-310-A	GXD-145H-6-SR-175	174	2.63 x 1.10 x 0.68
FCK-E-310-B	GXD-145H-6-SR-175	174	2.63 x 1.10 x 0.68
SWC-E-004	-	-	0.61 x 0.61 x 0.82
DP1-E-019			
DP1-E-022	GXD-026-L-6-PR-41	44	1.23 x 0.51 x 0.16
GE-E-002-A	-	311	2.37 x 0.97 x 3.37
GE-E-002-B	-	311	2.37 x 0.97 x 3.37
GE-E-003-A	FH10	21	1.16 x 0.40 x 0.40
GE-E-003-B	FH10	21	1.16 x 0.40 x 0.40
GE-E-003-C	FH10	21	1.16 x 0.40 x 0.40
GE-E-003-D	FH10	21	1.16 x 0.40 x 0.40
GE-E-30101-A	Sobrecalentador 1 de Caldera C		927 m2
GE-E-30101-B	Sobrecalentador 2 de Caldera C		293 m2
NIS-E-001			4.35 x 0.81 x 0.78
RCO-E-001	UFP 153/106 LM86	106	1.85 x 0.64 x 0.34
RCO-E-002	-	48	1.12 x 0.495 x 0.754
RCO-E-003	-	14	1.11 x 0.495 x 0.744
RCO-E-004	-	114	1.115 x 0.495 x 1.154
SWC-E-001-A	UFP 501/786 LM98	786	3.037 x 1.28 x 6.313
SWC-E-001-B	UFP 501/786 LM98	786	3.037 x 1.28 x 6.313
SWC-E-001-C	UFP 501/786 LM98	786	3.037 x 1.28 x 6.313
SWC-E-001-D	UFP 501/786 LM98	786	3.037 x 1.28 x 6.313
SWC-E-001-E	UFP 501/786 LM98	786	3.037 x 1.28 x 6.313
SWC-E-001-F	UFP 501/786 LM98	786	3.037 x 1.28 x 6.313
SWC-E-002	24007 UFP 34/18H C-PN10		

**Actividades:**

- Verificación que la unidad no tenga presión y se encuentre vacía
- Realizar limpieza interna de las placas, para ello las superficies de la placa se limpia enjuagándola con chorro de agua a presión y frotándola con cepillo con cerdas de nylon. No utilizar estropajos de acero ni cepillos de acero al carbono

- En casos, para depósitos de calcáreos o de óxido se eliminan con un cepillo suave y una solución de ácido nítrico al 2 – 5%. (No usar ácido clorhídrico ni ácido sulfúrico)
  - En caso de depósitos orgánicos se retiran con un cepillo con cerdas suaves y una solución de hidróxido de sodio al 2% y 50°C.
  - Verificar estado de la empaquetadura interna, juntas y superficies contiguas a las juntas.
  - Lubricar las roscas de los tornillos de apriete de las placas con disulfuro de molibdeno.
- **Forma de Pago:**
- Las partidas se pagarán por **Unidad (EA)** de actividad ejecutada. Cada partida deberá indicar el precio unitario para cada tipo de actividad.
- **Forma de Pago:**
- Las partidas se pagarán por **Unidad (EA)** de actividad ejecutada. Cada partida deberá indicar el precio unitario para cada tipo de actividad.

**Partida MP.01.13 Mantenimiento Preventivo de Manga Telescópica Cada 180 Días**



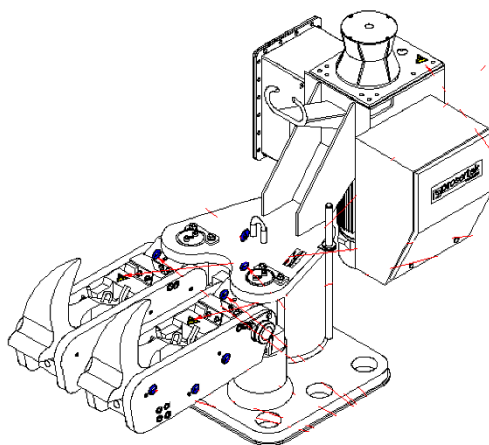
TAG	EQUIPO SUPERIOR	DIMENSIONES
FCK-Z-410	FCK-Z-404	Ø0.6 x 2.745 m

Actividades:

- Realizar limpieza profunda de la manga de carga.
- Realizar pruebas de funcionamiento a cono telescópico interior.
- Ajustar elementos de fijación.
- Realizar pruebas de funcionamiento/ajustar/lubricar el mecanismo de recogedor eléctrico.

- Verificar boquillas de entrada y salida.
  - Verificar la adecuada fijación de accesorios.
  - Verificar filtro/cartucho de entrada (si aplica) realizar limpieza o reemplazar en caso de ser necesario.
  - Verificar los conos interiores: anillos, soportes, guías, revisar fuelle de neopreno en busca de rasgaduras y/o grietas.
- **Forma de Pago:**
- Las partidas se pagarán por **Unidad (EA)** de actividad ejecutada. Cada partida deberá indicar el precio unitario para cada tipo de actividad.

**Partida MP.01.14** Mantenimiento Preventivo De Paquete Ganchos De Atraque de muelle de carga Cada 90 Días



TAG	DESCRIPCIÓN	
MU2-Z-003-A	Gancho de escape rápido	
MU2-Z-003-B	Gancho de escape rápido	
MU2-Z-003-C	Gancho de escape rápido	
MU2-Z-003-D	Gancho de escape rápido	
MU2-Z-004-A	Gancho de escape rápido	
MU2-Z-004-B	Gancho de escape rápido	

Actividades:

- Verificar condición de aceite lubricante de gearbox de cabrestante y sistema actuador.
- Verificar condición externa del actuador-disco hidráulico.

Forma de Pago:

- Las partidas se pagarán por Unidad de actividad ejecutada (EA). Cada partida deberá indicar el precio unitario para cada tipo de actividad.

**Partida MP.01.15** Mantenimiento Preventivo De Paquete Ganchos De Atraque de muelles de carga cada 180 Días

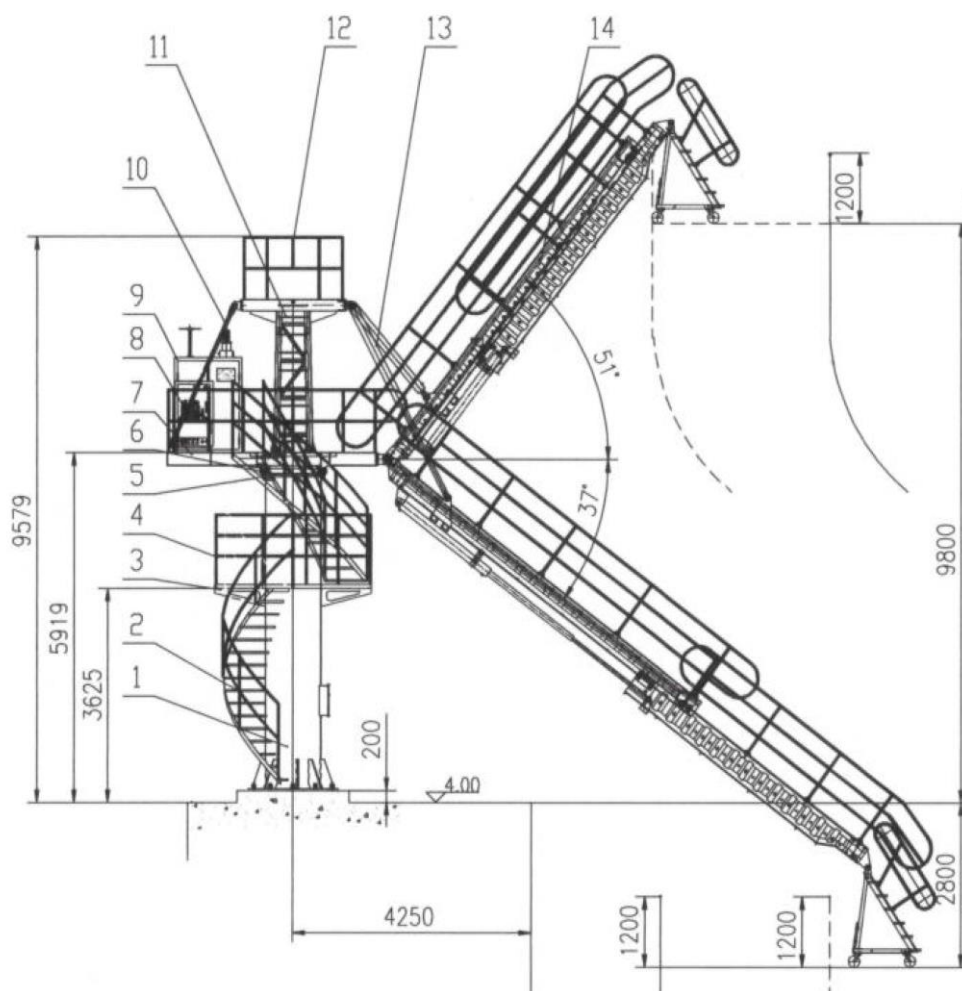
Actividades:

- Limpiar componentes del sistema, partes metálicas y aislamiento.
- Realizar pruebas de funcionamiento del gancho: operación manual/automática, rotación sobre el eje, acople-desacople y cabrestante, realizar pruebas: verificar los movimientos vertical y horizontal, mecanismo

enganche/desenganche, rotación del gancho, enganche manual, apertura gancho automático (local/remoto), cabrestante.

- Reengrasar todo el equipo de acuerdo con procedimiento (partes móviles / fricción / oxido / motores / tapar agujeros para evitar entrada humedad).
  - Verificar filtros del recinto del actuador.
  - Revisar apriete de pernos, verificar pintura, remover oxido, reacondicionar (trabajos de pintura).
- **Forma de Pago:**
- Las partidas se pagarán por Unidad de actividad ejecutada (EA). Cada partida deberá indicar el precio unitario para cada tipo de actividad.

**Partida MP.01.16** Mantenimiento Preventivo De Paquete Pasarelas De Embarque de muelle de carga Cada 90 Días



**Imagen referencial:** Paquete Pasarela de embarque

TAG		MU2-Z-002	
TAMAÑO DE BUQUES		4000 DWT – 52000 DWT	
Altura de operación	Encima del muelle	9.8 m	ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA
	Debajo de muelle	2.8 m	460v 60Hz 3PH
Pasarela principal	Longitud	6.95 m	POTENCIA
	Anchura	1 m	4.6 Kw
	Ángulo elevación	-37° ~ +51°	PESO TOTAL
Pasarela telescópica	Longitud	5.25 m	
	Anchura	1.028 m	
	Rango telescópico	0 ~ 3.4m	8.5 T

**Actividades:**

- Revisar y lubricar cojinetes, rodillos, engranajes y rodamientos de giro.
- Reengrasar mecanismo de transmisión seguir programa de lubricación en procedimiento.
- Verificar rodamiento de punto de articulación entre escaleras añadidas.
- Comprobar y limpiar cilindro hidráulico desmontar y limpiar el filtro de aceite, quitar contaminación del aceite lubricante
- Verificar la sujeción de todas las piezas de conexión, soportes y elementos de seguridad.
- Verificar acople entre el motor y la bomba hidráulica.

○ **Forma de Pago:**

- Las partidas se pagarán por Unidad de actividad ejecutada (EA). Cada partida deberá indicar el precio unitario para cada tipo de actividad.

**Partida MP.01.17 Mantenimiento Preventivo De Quemadores Cada 180 Días**

TAG	EQUIPO SUPERIOR	DIMENSIONES
FCK-H-101	FCK-H-101	
GE-Z-30101	GE-E-30101-A	

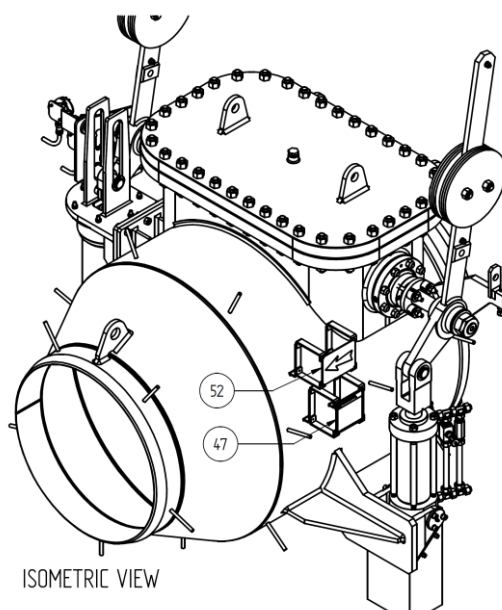
**Actividades:**

- Verificar condiciones de funcionamiento de quemador (piloto).
- Verificar condiciones de funcionamiento en línea de suministro de gas combustible.
- Verificar condiciones del sistema de alimentación de gas combustible realizar limpieza, esto hace referencia a la verificación de pase de gas.

○ **Forma de Pago:**

- Las partidas se pagarán por Unidad de actividad ejecutada (EA). Cada partida deberá indicar el precio unitario para cada tipo de actividad.



**Partida MP.01.18** Mantenimiento Preventivo De Válvula Check especial Cada 180 Días

TAG	EQUIPO SUPERIOR	TIPO	INLET / OUT (Ø)
FCC-Z-001	FCC-Z-001	Válvula check especial	34" / 34"
FCC-Z-002	FCC-Z-002	Válvula check especial	34" / 34"

Actividades:

- Realizar prueba de operación (funcionamiento) del actuador neumático y amortiguador de aceite.
- Comprobar estado general de componentes. Es decir, mantenimiento exterior, inspección visual con sus respectivos informes en caso sea necesario una reparación mayor.

○ **Forma de Pago:**

- Las partidas se pagarán por Unidad de actividad ejecutada (EA). Cada partida deberá indicar el precio unitario para cada tipo de actividad.

## 1. TRABAJOS MECÁNICOS ESTÁTICOS

### ***PARTIDAS 1.01 INTERCAMBIADORES DE CALOR***

Intervenciones a intercambiadores de calor pequeños (hasta 100 tubos), medianos (101 a 400 tubos) y grandes (401 a más tubos). Seguir los lineamientos de los Estándares de Ingeniería SI1-11-01, SI1-11-02.

Para los platos ciegos y platos tipo ocho serán confeccionados por el contratista y se pagarán mediante las partidas de confección de platos ciegos (Partidas 2.09.01 a 2.09.14).

Las reparaciones que involucren maquinado de elementos no son parte del alcance de las partidas. Las reparaciones que involucren rellenos con soldadura y masillas se pagarán con las partidas correspondientes.

#### **Partidas 1.01.01 a 1.01.12 Montaje o desmontaje**

##### Actividades:

- Aislar el equipo con platos ciegos.
- Desmontaje/montaje de los subconjuntos, tapa, canal, gorro, flotante, etc.
- Facilidades y desmontaje/montaje del haz de tubos.
- Incluir traslado desde y hacia talleres o zona donde se lleve a mantenimiento.

##### Materiales / Facilidades suministrados por Contratista:

- Equipo de torque hidráulico equivalente a Atlas Copco, Hytorc para efectuar el retiro y montaje de cabezales, mangueras para prueba hidrostática, camión con brazo hidráulico equivalente a HIAB.

##### Materiales / Facilidades suministrados por PETROPERU:

- Válvulas, tuberías y manómetro para la prueba hidrostática.
- En caso se tenga disponibilidad de grúa y se cuente con acceso seguro, Petroperú proporcionará grúa para el retiro e instalación de haces de tubos. Caso contrario, La Contratista deberá disponer los medios necesarios para esta labor.

##### Unidad de pago:

- EA: Unidad. Considera el desarrollo completo de las actividades de la partida como una unidad de medida.

#### **Partidas 1.01.13 a 1.01.14 Flushing**

##### Actividades:

- Instalación/retiro conexiones y facilidades para el drenado y limpieza (flushing) del interior del intercambiador sin realizar modificación estándar del equipo.

##### Materiales / Facilidades suministrados por Contratista:

- Máquina de torque hidráulico equivalente a Hytorc para efectuar el retiro y montaje de cabezales, mangueras para prueba hidrostática, camión con brazo hidráulico equivalente a HIAB.

##### Materiales / Facilidades suministrados por PETROPERU:

- Válvulas, tuberías y manómetro para la prueba hidrostática.
- En caso se tenga disponibilidad de grúa y se cuente con acceso seguro, Petroperú proporcionará grúa para el retiro e instalación de haces de tubos. Caso contrario, La Contratista deberá disponer los medios necesarios para esta labor.

##### Unidad de pago:

- EA: Unidad. Considera el desarrollo completo de las actividades de la partida como una unidad de medida.

#### **Partidas 1.01.15 a 1.01.22 Limpieza con Waterjetting**

##### Actividades:

- Limpieza interior (haz de tubos) y exterior con equipo de alta presión (waterjetting) desde menos de 800 hasta más de 12500 psi con sonda y solvente a base de agua.
- Las actividades de limpieza de accesorios de intercambiadores están incluidas en estas partidas.
- Se debe considerar la adecuación de los espacios para la Limpieza con waterjetting dentro de la Refinería.
- El solvente o diluyente será proporcionado por el contratista.

##### Unidad de pago:

- EA: Unidad. Considera el desarrollo completo de las actividades de la partida como una unidad de medida.

#### **Partidas 1.01.23 a 1.01.27 Limpieza con Arenado**

##### Actividades:

- Limpieza interior (haz de tubos) y exterior con equipo de arenado desde menos de 3500 hasta más de 12500 psi con sonda.
- La limpieza mecánica (arenado) el contratista la debe realizar en sus talleres externos en la ciudad de Talara.
- Considerar el arenado comercial bajo la norma SSPC-SP6-NACE-3.
- El alcance de limpieza mecánica (arenado) deben incluir los accesorios. En el caso de los accesorios considerar la norma para el arenado comercial bajo la norma SSPC-SP5-NACE-1.

##### Unidad de pago:

- EA: Unidad. Considera el desarrollo completo de las actividades de la partida como una unidad de medida.

#### **Partidas 1.01.28 a 1.01.30 Expandido de tubos**

##### Actividades:

- Expandido de tubos en el campo para tubos menores 1/2" Ø hasta mayores a 1" Ø.
- Se considera expandido efectuado por un operador con equipo neumático o eléctrico.

##### Unidad de pago:

- EA: Unidad. Considera el desarrollo completo de las actividades de la partida como una unidad de medida.

#### **Partidas 1.01.31 a 1.01.36 Eliminación de fugas**

##### Actividades:

- Eliminación de fugas por gorro, canal o tapa canal.
- Ajuste en caliente sin desmontar el equipo y de ser el caso retirando y reponiendo el aislamiento térmico.

##### Unidad de pago:

- EA: Unidad. Considera el desarrollo completo de las actividades de la partida como una unidad de medida.

**Partidas 1.01.37 a 1.01.41 Pruebas**Actividades:

- Instalación/retiro de anillo de prueba.
- Instalación/retiro de facilidades, mangueras, bombas, manómetros para las pruebas hidrostáticas.
- Prueba hidrostática.

Materiales / Facilidades suministrados por PETROPERU:

- Válvulas, tuberías y manómetro para la prueba hidrostática.

Unidad de pago:

- EA: Unidad. Considera el desarrollo completo de las actividades de la partida como una unidad de medida.

**PARTIDAS 1.02 VÁLVULAS**

Intervenciones de todo tipo de válvulas (compuerta, globo, macho, bola y retención) de diámetros de ½" hasta 24" o mayores y de diferentes rangos de presión.

**Partidas 1.02.01 a 1.02.06 Mantenimiento de válvulas en el sitio**Actividades:

- Incluye: limpieza con solvente biodegradable a base de agua, instalación de colectores de líquidos para evitar la contaminación del área, retiro de las empaquetaduras de gland, lubricación, mantenimiento de los espárragos de los prensaestopas, instalación de empaquetaduras de gland y el ajuste respectivo. El corte del empaque debe hacerse a 45°.
- De ser necesario se efectuará el reemplazo de los espárragos de los prensaestopas y reemplazo de la nuez.

Unidad de pago:

- EA: Unidad. Considera el desarrollo completo de las actividades de la partida como una unidad de medida.

**Partidas 1.02.07 a 1.02.20 Retiro de válvulas en general**Actividades:

- Considera el retiro de todo tipo de válvulas.
- Colocación de brida ciega o plato ciego de ser el caso.
- El retiro de los espárragos de las bridas o corte en el caso de válvulas soldadas, el retiro de la válvula, la limpieza de las caras de las bridas de la línea, el traslado al lugar donde indique el Administrador del Servicio y limpieza del área.

La brida ciega será suministrada por Petroperú o de ser necesario se abonará la fabricación por la partida de fabricación de platos ciegos según partida 2.09.01 a 2.09.14.

Las empaquetaduras serán suministradas por Petroperú.

Materiales / Facilidades suministrados por Contratista:

- Herramientas, facilidades y los materiales consumibles que sean necesarios, Camión con brazo hidráulico equivalente a HIAB.

Unidad de pago:

- EA: Unidad. Considera el desarrollo completo de las actividades de la partida como una unidad de medida.

**Partidas 1.02.21 a 1.02.34** Instalación de válvulas en general

Actividades:

- Considera la instalación de todo tipo de válvulas.
- Las partidas para válvulas roscadas pueden ser empleadas para el caso de tuberías y accesorios roscados, incluye la confección de rosca en extremos de tuberías con el uso de tarrajas, en caso sea necesario.

Unidad de pago:

- EA: Unidad. Considera el desarrollo completo de las actividades de la partida como una unidad de medida.

**PARTIDAS 1.03 CANASTILLAS Y FILTROS**

Intervenciones a canastillas y filtros de bombas.

**Partidas 1.03.01 a 1.03.06** Limpieza de canastillas y filtros

Actividades:

- Consiste en efectuar la limpieza de canastillas y filtros de bombas.
- Incluye: retiro de la tapa del filtro, traslado del filtro o canastilla al lugar de limpieza, limpieza de la canastilla o filtro, maniobras propias de instalación y la limpieza del área.
- De ser necesario efectuar el reemplazo de empaque.

Unidad de pago:

- EA: Unidad. Considera el desarrollo completo de las actividades de la partida como una unidad de medida.

**PARTIDAS 1.04 TRAMPAS DE VAPOR**

Intervenciones a trampas de vapor de 10, 150 y 600 psi, de conexión soldada, roscada y/o bridada de ½" hasta 2" Ø.

**Partidas 1.04.01 a 1.04.04** Mantenimiento de trampas de vapor tipo 1

Actividades:

- Consiste en efectuar el **Mantenimiento Preventivo Tipo 1** de acuerdo a lo señalado en el Estándar de Ingeniería de Petroperú **SI3-46-01**, en el sitio, a trampas de vapor.
- Tapar las escuadras, aislar la línea de la trampa de vapor a intervenir, cerrar válvulas, colocar platos ciegos.
- Verificar estado mecánico por corrosión u otros daños mecánicos.
  - ✓ Retirar la tapa superior.
  - ✓ Retirar el filtro y efectuar limpieza.
  - ✓ Retirar los elementos internos, efectuar limpieza, inspección, de encontrarlos deteriorados, con desgaste severo no reparables o rotos informar para, reemplazar la trampa.

- ✓ Reinstalar todos los elementos en buen estado, reparar los que sea factible.
  - ✓ Instalar nuevo empaque de la tapa usando sellador de grafito (copaltite).
  - ✓ Ajustar adecuadamente los pernos de la tapa.
  - ✓ Verificar su correcto funcionamiento (verificar fugas).
- Observar el condensado en la descarga de la trampa para verificar el rendimiento de las trampas de vapor. Se necesita saber distinguir rápida y exactamente entre el vapor vivo y el de expansión (flash). El vapor vivo aparece característicamente transparente por una distancia corta entre la abertura de descarga y el punto en que aparece primero un vapor blanco. El vapor de expansión (flash) es un vapor que se forma cuando el condensado caliente se descarga de una trampa de vapor a la atmósfera. La presencia de gas de expansión es natural y de por sí no indica un desperdicio de vapor ni tampoco una falla de la trampa de vapor. Cuando la trampa trabaja apropiadamente, se descarga una mezcla de condensado y vapor de extensión (nube blanca visible).

Unidad de pago:

- EA: Unidad. Considera el desarrollo completo de las actividades de la partida como una unidad de medida.

**Partidas 1.04.05 a 1.04.34 Retiro / instalación de trampas de vapor**

Actividades:

- Reemplazo de trampas de vapor soldadas, roscadas y/o bridadas instaladas en los sistemas:
  - 10 y 150 psi de ½" hasta 2" Ø.
  - 600 psi de ½" hasta 1" Ø.
- Tapar las escuadras, aislar la línea de la trampa de vapor a intervenir, cerrar válvulas, colocar platos ciegos
- Preparar previamente los prefabricados previstos a reemplazar.
- Cortar las líneas con cortadora en frío y arco de sierra.
- Las conexiones roscadas deben ser retiradas con el cuidado respectivo para no afectar las líneas en servicio, previamente suavizar unión tuerca, válvulas, no deteriorar el aislamiento térmico más allá de lo necesario del reemplazo programado.
- Los materiales reemplazados como, válvulas, líneas, trampas de vapor, etc., serán retirados del lugar y almacenados temporalmente en el área que designe el Administrador del Servicio.
- Tener presente que se realizarán los reemplazos de trampas de vapor soldadas con Plantas en Servicio por lo que se deben prever todas las medidas de seguridad.

Materiales / Facilidades suministrados por Contratista:

- En caso de no disponer de stock de trampas de vapor PETROPERU, la contratista será responsable de suministrar las trampas de vapor que indique el Administrador del Servicio para lo cual se usarán las partidas de Suministro de Materiales.

Materiales / Facilidades suministrados por PETROPERU:

- Suministrará las trampas de vapor de acuerdo con la disponibilidad de stock en sus almacenes.

Unidad de pago:

- EA: Unidad. Considera el desarrollo completo de las actividades de la partida como una unidad de medida.



**Partidas 1.04.35 a 1.04.37** Interconectar drenaje a troncal de recuperación de condensado

Actividades:

- Consiste en interconectar salida de trampas desde ½" a 1" Ø con tubo roscado de hasta 6 pies de longitud.
- Trabajo se debe realizar sólo con conexiones roscadas, por ninguna razón se debe emplear fuego o chispas por el riesgo de gases que contienen las escuadras de las Plantas de Procesos y de las áreas en general.
- Colocar soportes de las líneas de drenaje de condensados.

Materiales / Facilidades suministrados por Contratista:

- Suministrará la tubería necesaria y será valorizada con las partidas de suministro de materiales.

Unidad de pago:

- EA: Unidad. Considera el desarrollo completo de las actividades de la partida como una unidad de medida.

**PARTIDAS 1.05 TANQUES**

**Partidas 1.05.01 a 1.05.02** Retiro / instalación de equipos

Actividades:

Retiro o instalación de los equipos:

- Calentadores de tanques multitubos para productos negros.
- Mezcladores de tanques accionados por motores eléctricos de hasta 100 HP de potencia.

Unidad de pago:

- EA: Considera cada actividad en si como una unidad de medida para el retiro o instalación de equipos y mantenimiento de respiradores.

**Partidas 1.05.03** Levantar / bajar soportes de techo flotante de tanques

Actividades:

- Colocar los soportes de techo flotante en posición de mantenimiento u operación.  
Es decir, solo incluyen el movimiento (subir y bajar) de los soportes existentes para colocar en posición para operación y mantenimiento.

Unidad de pago:

- EA: Considera cada actividad (levante o bajada de soportes de techo flotante) en si como una unidad de medida (partida 7.03).

**Partida 1.05.04** Mantenimiento de respiraderos atmosféricos de tanques

Actividades:

- Desmontaje, desarmado, limpieza, armado, montaje y verificación del funcionamiento.

Unidad de pago:

- EA: Considera cada actividad en si como una unidad de medida para el retiro o instalación de equipos y mantenimiento de respiraderos atmosféricos.

**PARTIDAS 1.08 MUELLES**

**Partidas 1.06.01 a 1.06.02** Retiro / instalación de equipos

Actividades:

Consiste en el retiro o instalación de:

- Brazos de carga del muelle (brazos de 4" de diámetro articulados).
- Ajuste de las defensas del muelle.

Unidad de pago:

- EA: Considera cada actividad en si como una unidad de medida para el retiro o instalación de equipos.

**PARTIDAS 1.07 TUBERÍAS**

**Partidas 1.07.01 a 1.07.02** Proveer e instalar de cauchos en tuberías

Actividades:

- Consiste en proveer e instalar cauchos aislantes entre la tubería y su soporte

Materiales / Facilidades suministrados por Contratista:

- Incluye el suministro del caucho que se colocará entre el soporte y la tubería.

Unidad de pago:

- EA: Considera cada actividad de suministro e instalación de caucho aislante como una unidad de medida

**PARTIDAS 1.08 MANHOLES**

Consiste en el retiro de la tapa de los manholes de los recipientes, calderos, torres, columnas de destilación, stripper, recipientes, acumuladores, tanques, etc.

**Partidas 1.08.01 a 1.08.04** Apertura de manholes de 20" Ø hasta 30" Ø o más.

Actividades:

- Incluye la limpieza, inspección y recorrido de espárragos. Petroperú definirá si se requiere efectuar el reemplazo de los espárragos y en tal caso los reemplazados serán cortados para evitar su reutilización. Igualmente, las empaquetaduras deberán ser desechadas o cortadas. Todas las tuercas deberán ser retiradas de los espárragos respectivos y serán limpiadas.

**Partidas 1.08.05 a 1.08.08** Cierre de manholes de 20" Ø hasta 30" Ø o más.

Actividades:

- A indicación del Supervisor de Petroperú se procederá al cierre del manhole, colocando la tapa retirada. Se debe tener en cuenta que, para la instalación de la empaquetadura, se deberá aplicar sobre cada cara de las empaquetaduras el formador de empaquetaduras de secado lento (Permatex N° 1) y efectuar el ajuste de los espárragos con el torque requerido y patrón estándar de alternancia de ajuste de cada espárrago, ello para evitar fugas por falta de hermeticidad.

Unidad de pago:

- EA: Considera cada actividad de retiro o instalación como una unidad de medida.

**2. METALMECÁNICA****PARTIDAS 2.01 CORTE DE TUBERÍAS**

Consiste en efectuar el corte de tuberías SCH 40 y 80 de diámetro inferior a 2" hasta 16" Ø o mayores.

**Partidas 2.01.01 a 2.01.13 Corte de tubería en frío**

Actividades:

- Realizar el corte de tubería con técnicas de corte en frío (no oxicorte o amoladora).

Unidad de pago:

- EA: Considera cada actividad de corte de tubería como una unidad de medida

**Partidas 2.01.14 a 2.01.31 Corte de tubería en caliente**

Actividades:

- Realizar el corte de tubería con oxicorte o amoladora.

Unidad de pago:

- EA: Considera cada actividad de corte de tubería como una unidad de medida

**PARTIDAS 2.02 UNIÓN SOLDADA**

Consiste en efectuar la unión soldada de tuberías y accesorios (bridas, codos, tees, trampas de vapor, válvulas, etc.) de acero al carbono SCH 40, SCH 80 y SCH 160 de ½" a 16" Ø o mayores.

**Partidas 2.02.01 a 2.02.20 Unión soldada de tubería y accesorio.**

Actividades:

Incluye el corte, biselado, alineamiento de la junta o unión, soldado y esmerilado / limpieza de rebabas.

- La tubería reemplazada será retirada por La Contratista con cargo a la partida de traslado de chatarra.
- De ser necesario efectuar pruebas de tintes penetrantes y exámenes radiográficos con cargo a la partida correspondiente.

El contratista debe considerar los ensayos de tintes penetrantes dentro de esta partida. Cualquier Ensayo no destructivo que se requiera de forma adicional que no sea parte del propio control de calidad del contratista, no está considerado dentro del servicio.

Materiales / Facilidades suministrados por Contratista:

- Máquina de soldar necesaria con sus accesorios y consumibles.

Unidad de pago:

- EA: Considera cada extremo de accesorio soldado como una unidad de medida

**PARTIDAS 2.03 UNIÓN BRIDADA**

**Partidas 2.03.01 a 2.03.08 Unión bridada.**

Actividades:

- Los trabajos están referidos a la unión "Amarre" de bridas (par) de 150, 300 o 600 PSI.
- Se deberá aplicar formador de empaquetaduras en ambas caras de las empaquetaduras y efectuar el ajuste de los espárragos de acuerdo con el torque requerido y en la secuencia establecida, a fin de asegurar la hermeticidad de la junta.

Unidad de pago:

- EA: Por cada unión bridada intervenida (par de bridas).

**Partidas 2.03.09 a 2.03.16 Reemplazo de empaquetaduras.**Actividades:

- Consiste en efectuar el reemplazo de empaquetaduras en uniones bridadas de tuberías y/o accesorios de los diámetros especificados en cada partida.
- De ser necesario se efectuará el reemplazo de espárragos.
- Se deberá aplicar formador de empaquetaduras en ambas caras de las empaquetaduras y efectuar el ajuste de los espárragos de acuerdo con el torque requerido y en la secuencia establecida, a fin de asegurar la hermeticidad de la junta.
- Esta partida no aplica para el caso de reemplazo de válvulas y/o accesorios, así como para el volteo de platos tipo "8", ya que esas actividades cuentan con su propia partida.

Unidad de pago:

- EA: Por cada unión bridada intervenida (par de bridas).

**PARTIDAS 2.04 MANIPULEO DE TUBERÍAS**

Consiste en efectuar el manipuleo de tuberías SCH 40, 80 y 160 de diámetro inferior a 2" hasta 16" Ø o mayores.

**Partidas 2.04.01 a 2.04.20 Manipuleo de tuberías.**Actividades:

- Consiste en efectuar manipuleo y tendido de tuberías desde el lugar de recepción del material (a donde lo transporte Petroperú) hasta su punto de instalación.
- Esta partida incluye el manipuleo y acarreo para trasladarlo desde el punto de entrega del material hasta el taller del contratista, y desde el taller o punto donde se confeccione el pre-fabricado hasta el punto de instalación.
- Incluye: confección y/o movilización de sus facilidades (caballetes, tilfor, tecles, camión grúa, etc.) y maniobras para la instalación.
- Esta partida no aplica para los traslados que la contratista efectúe para su conveniencia, como el caso de buscar un punto para soldeo, arenado, pintado, etc.
- El contratista debe realizar el manipuleo y tendido de tuberías desde el lugar de recepción del material solo para la instalación, el retiro de sistemas antiguas se considera como traslado de chatarra.

Unidad de pago:

- ML: Metro lineal de tubería manipulada.

**PARTIDAS 2.05 CONFECCIÓN E INSTALACIÓN DE SOPORTES PARA TUBERÍAS**

Consiste en la confección de soportes para tuberías de diversos diámetros según diagrama en apéndice "Precisiones Técnicas".

Los trabajos de fabricación e instalación de soportes, por ejemplo, soportes tipo torres, se pagarán con esta partida.

El material estructural para la confección de soportes y las tuberías para las conductoras será proporcionado por Petroperú.

**Partidas 2.05.01 a 2.05.06 Soportes Tipo H.**Actividades:

- Consiste en la confección de soportes tipo "H" para tuberías de diversos diámetros según diagrama en apéndice "Precisiones Técnicas".

Materiales / Facilidades suministrados por Contratista:

- Incluye el caucho que se colocará entre el soporte y la tubería.

Materiales / Facilidades suministrados por Petroperú:

- Suministrará la tubería de segunda condición.

Unidad de pago:

- EA: Considera la confección, instalación o retiro en si como una unidad de medida.

**Partidas 2.05.07 a 2.05.12 Soportes Tipo A.**

Actividades:

- El soporte tipo “A” tiene las mismas características que el soporte tipo “H” según diagrama en apéndice “Precisiones Técnicas”, pero con tubería soldada en forma horizontal por la parte superior del ducto.
- La instalación de soportes incluye: traslado de los soportes hasta el lugar de la instalación, manipuleo de instalación, excavación, construcción del bloque de concreto, relleno de los soportes con concreto (para evitar robos) y colocación de jebe aislante entre la tubería y el soporte para la prevención de la corrosión.
- El retiro de soportes incluye: corte del soporte, demolición del bloque de concreto, limpieza del área y todas las facilidades necesarias para la actividad.
- Para el pintado de los soportes se usarán las partidas de pintura.

Materiales / Facilidades suministrados por Contratista:

- Incluye el caucho que se colocará entre el soporte y la tubería.

Materiales / Facilidades suministrados por Petroperú:

- Suministrará la tubería de segunda condición.

Unidad de pago:

- EA: Considera la confección, instalación o retiro en si como una unidad de medida.

**PARTIDAS 2.06 RETIRO / INSTALACIÓN DE CONDUCTORAS (TUBERÍAS ENTERRADAS)**

Consiste en la instalación de conductoras de tuberías de 2” a 16”, en vías afirmadas y asfaltadas.

**Partidas 2.06.01 a 2.06.04 Vías afirmadas / Partidas 2.06.09 a 2.06.08 Vías asfaltadas**

Actividades:

- Incluye todas las actividades desde la preparación e instalación de los tubos, excavación con maquinaria pesada, retiro de conductora antigua (cuando es reemplazo), relleno de acuerdo con estándar de ingeniería Petroperú, compactado, reparación de la pista afirmada/aplicación de asfalto, instalación de centralizadores y cauchos aislantes entre el soporte y la tubería, etc.
- En el caso que sea necesario cortar el tránsito en una vía principal, La Contratista será responsable de los permisos, desvíos y señalización respectiva.
- Las especificaciones para la apertura de zanja se determinarán en el lugar de trabajo, dependiendo de las condiciones del terreno para cada caso en particular.
- Esta partida no incluye el transporte de los tubos.

Materiales / Facilidades suministrados por Contratista:

- Suministrará las herramientas, materiales, maquinaria pesada, equipos, facilidades, incluye el caucho aislante, centralizadores, afirmado, facilidades para manipuleo de tubería. Asimismo, suministrará los materiales consumibles necesarios.

Materiales / Facilidades suministrados por Petroperú:

- Suministrará el asfalto.

Unidad de pago:

- EA: Unidad. Por cada soporte confeccionado, instalado o retirado.

### **PARTIDAS 2.07 CONFECCIÓN DE GRAPAS PARA TUBERÍAS**

Consiste en la confección de grapas para tuberías de 2" Ø a 14" Ø o más que presenten fugas de hidrocarburos, agua, vapor, gas, etc.

#### **Partidas 2.07.01 a 2.07.08 Confección de grapas**

Actividades:

- Confeccionar grapas de acero para tuberías y accesorios.

#### **Partidas 2.07.09 a 2.07.16 Instalación de grapas**

Actividades:

- Considera el traslado de la grapa al lugar de fuga, facilidades para su instalación, el manipuleo de los materiales, el reajuste en prueba, ajuste en caliente.

Materiales / Facilidades suministrados por Contratista:

- Suministrará las planchas que serán pagadas con las partidas de suministro de material.

Unidad de pago:

- EA: Por cada grapa confeccionada o instalada.

### **PARTIDAS 2.08 PLANCHAS**

#### **Partidas 2.08.01 a 2.08.02 Corte longitudinal**

Actividades:

- Consiste en efectuar el corte longitudinal de plancha metálica de acero al carbono, menor o igual a 1/2" de espesor o mayor a 1/2" de espesor según la partida.

#### **Partidas 2.08.03 a 2.08.04 Soldadura longitudinal**

Actividades:

- Consiste en efectuar la soldadura de planchas de acero al carbono o metálicas en general, menor o igual a 1/2" de espesor o mayor a 1/2" de espesor según la partida.

Unidad de pago:

- ML: Por cada metro lineal de corte o soldadura longitudinal.

#### **Partidas 2.08.05 a 2.08.08 Rolado de planchas**

Actividades:

- El rolado de las planchas será efectuado en el taller de la contratista.



- Incluye el transporte.

Materiales / Facilidades suministrados por Contratista:

- Suministrará las planchas que serán pagadas con las partidas de suministro de material.

Unidad de pago:

- PIE2: Por pie cuadrado de plancha rolada.

Actividades:

- En planchas de tanques, recipientes, etc. El parche tendrá una medida mínima aproximada de 8" x 12" y un espesor menor o igual a 3/8".

Materiales / Facilidades suministrados por Contratista:

- Suministrará las planchas que serán pagadas con las partidas de suministro de material.

Unidad de pago:

- EA: Por parche preparado e instalado.

**PARTIDAS 2.09 PLATOS CIEGOS / TIPO 8**

Consiste en la confección, retiro, instalación o volteo de platos ciegos o tipo 8 para tuberías de 2" Ø a 12" Ø o más. Para aislar sistemas de tuberías.

**Partidas 2.09.01 a 2.09.07 Confección de platos ciegos**

Actividades:

- Incluye el corte y habilitado del plato ciego, en las medidas indicadas en el Estándar SI3-11-05, listos para su instalación.

Materiales / Facilidades suministrados por Contratista:

- Suministrará las planchas de acero las cuales serán valorizadas con la partida materiales

Unidad de pago:

- EA: Por cada plato ciego confeccionado.

**Partidas 2.09.08 a 2.09.14 Confección de platos tipo 8**

Actividades:

- Incluye el corte y habilitado del plato ciego en forma de 8, en las medidas indicadas en el Estándar SI3-11-05, listos para su instalación.

Materiales / Facilidades suministrados por Contratista:

- Suministrará las planchas de acero las cuales serán valorizadas con las partidas de materiales.

Unidad de pago:

- EA: Por cada plato tipo 8 confeccionado.

**Partidas 2.09.15 a 2.09.23 Retiro, instalación o volteo de platos ciegos / tipo 8**

Actividades:

- Consiste en efectuar el retiro/instalación de platos ciegos, volteo de platos tipo 8.

Unidad de pago:

- EA: Por cada plato ciego o tipo 8 instalado.

## **PARTIDAS 2.10 ESCALERAS Y PLATAFORMAS**

### **Partida 2.10.01** Fabricación y montaje de escaleras, pasarelas y otras estructuras

#### Actividades:

- Trabajos de reparación parcial y/o construcción de estructuras metálicas tales como pasarelas, plataformas, escaleras, soportes, etc.
- Incluye manipuleo de los materiales, trazado, corte y soldadura que sean requeridas. La estructura deberá quedar instalada en el punto que indique el supervisor administrador del servicio.
- No incluyen la base de concreto para lo cual se utilizará la partida respectiva.

#### Materiales / Facilidades suministrados por Contratista:

- Suministrará las planchas, perfiles, tubos y platinas de acero necesarias las cuales serán valorizadas con las partidas de materiales.

#### Unidad de pago:

- KG: Kilogramo de material fabricado y montado.

### **Partida 2.10.02** Retiro de escaleras, pasarelas y otras estructuras

#### Actividades:

- Considera los cortes, la maniobra de demolición y el manipuleo del material demolido.

#### Unidad de pago:

- KG: Kilogramo de material retirado.

## **PARTIDAS 2.11 TRABAJOS DE MECÁNICA Y METALMECÁNICA NO ESPECIFICADOS**

Aplica para los casos de trabajos de mecánica y calderería no especificados. Estos trabajos podrán desarrollarse dentro del horario normal y fuera del horario normal, los sábados, domingos y feriados.

### **Partidas 2.11.01 a 2.11.02** Servicio de mecánica

#### Actividades:

- Un equipo de trabajo integrado por 02 mecánicos y 01 ayudante.

#### Materiales / Facilidades suministrados por Contratista:

- Suministrar el equipamiento necesario a su personal.

#### Unidad de pago:

- EQ-HR: Equipo por hora.

### **Partidas 2.11.03 a 2.11.04** Servicio de calderería

#### Actividades:

- Un equipo de trabajo integrado por 02 caldereros y 01 ayudante.

#### Materiales / Facilidades suministrados por Contratista:

- Suministrar el equipamiento necesario a su personal.

#### Unidad de pago:

- EQ-HR: Equipo por hora.

### 3. AISLAMIENTO TÉRMICO

Efectuar el retiro y/o instalación de la cubierta metálica y aislamiento térmico en los equipos, recipientes, tuberías y accesorios, de acuerdo con los procedimientos indicados en el Apéndice 02. Se usará el Estándar de Ingeniería **SI3-02-24**.

#### ***PARTIDAS 3.01 - 3.12 EQUIPOS, TUBERÍAS Y ACCESORIOS***

##### Actividades:

- Retiro: Consiste en el retiro de la cubierta de aluminio o aislamiento térmico del equipo, recipiente, tubería o accesorio. El material retirado deberá ser transportado al patio de chatarra o a la zona de almacenamiento temporal en cilindros y bolsas de alta densidad, de acuerdo con lo que indique el Administrador del Servicio. El costo de manipulación y transporte hacia la zona de acopio debe incluirse dentro del precio de retiro.
- Instalación: Consiste en la instalación de elementos nuevos o reinstalación de los materiales (cubierta de aluminio o aislamiento térmico) en buen estado que indique el Administrador del Servicio. Incluye suministro de elementos de fijación (tornillos, malla de alambre, etc.)

##### Materiales / Facilidades suministrados por Contratista:

- Suministrar todos los equipos, herramientas, facilidades para el retiro/instalación de la cubierta de aluminio y aislamiento térmico.
- Suministrar todos los materiales requeridos para la fijación del aislamiento y cubierta metálica, tales como tornillos de fijación, malla de alambre, etc. y de todos los materiales consumibles necesarios.
- Suministro del material requerido (cubiertas de aluminio o aislamiento térmico)

##### Unidad de pago:

- Se precisa que las áreas a considerar corresponderán a la superficie del equipo sin aislamiento térmico.
- Se medirá las longitudes retiradas o instaladas.
- FT2: Pie cuadrado de cubierta de aluminio o aislamiento térmico intervenido de los equipos o recipientes.
- FT: Pie de longitud de cubierta de aluminio o aislamiento térmico intervenido de las tuberías.
- EA: Unidad de cubierta de aluminio o aislamiento térmico intervenido de accesorio (codo, tee, unión bridada, válvula).
- El suministro de aislamiento térmico y cubiertas de aluminio de acuerdo con las especificaciones indicadas en el Apéndice 02 se pagará con las partidas de suministro de materiales Apéndice 05-A.

### 4. TRABAJOS CIVILES

#### **Partida 4.01** Excavación de zanja:

##### Actividades:

- Antes de proceder a excavar presentará un esquema dimensional de la excavación el mismo que tendrá que ser aprobado por el Administrador del Servicio.
- Se trabajará de acuerdo con el Estándar de Ingeniería de Petroperú SI3-11-12: Dimensiones para apertura de zanjas.

##### Unidad de pago:

- M3: Metro cúbico de material retirado.

**Partida 4.02 Relleno de zanja:**

Actividades:

- Se trabajará de acuerdo con el Estándar de Ingeniería de Petroperú SI3-11-06: Especificaciones Técnicas para el relleno de zanjas de tuberías enterradas.
- El relleno deberá ser compactado cada 0.20 m. de profundidad.
- Utilizar tierra sin contaminantes o arena de río a solicitud del Administrador del Servicio. En ambos casos el costo de la partida será el mismo.

Materiales / Facilidades suministrados por Contratista:

- Incluye el suministro y movilización del material de relleno (tierra sin contaminante o arena de río).

Unidad de pago:

- M3: Metro cúbico de material relleno.

**Partida 4.03 Demolición de concreto:**

Actividades:

- Para demolición de elementos de concreto con resistencia de 175 a 210 Kg/cm<sup>2</sup> según indicaciones del Administrador del Servicio de Petroperú.

Materiales / Facilidades suministrados por Contratista:

- Suministrar todos los equipos, herramientas, facilidades tales como compresor, martillos neumáticos, combas, etc.

Unidad de pago:

- M3: Metro cúbico de material demolido.

**5. GESTIÓN DE RESIDUOS**

***PARTIDAS 5.01 MATERIALES NO PELIGROSOS***

**Partida 5.01.01 Traslado de chatarra:**

Actividades:

- Traslado de chatarra desde la zona de acopio temporal cerca al área de trabajo hasta las zonas de almacenamiento que indique el Supervisor Administrador de Petroperú. Es responsabilidad del Contratista el transporte de la chatarra desde la zona de trabajo hasta la zona de acopio temporal, para lo cual no se usará esta partida.

Unidad de pago:

- TM: Tonelada métrica de chatarra transportada.

**Partida 5.01.02 Transporte y eliminación de excedentes/desmote no contaminado con hidrocarburo:**

Actividades:

- Transporte y eliminación de desmote no contaminado hacia las zonas autorizadas por la Municipalidad o entidades competentes.

Materiales / Facilidades suministrados por Contratista:

- Suministrar todos los equipos, facilidades y maquinarias.

Unidad de pago:

- M3: Metro cúbico de excedentes/desmonte no contaminado transportado y eliminado.

### **PARTIDAS 5.02 MATERIALES PELIGROSOS**

Se efectuará prueba hidrostática a líneas o tramos de tuberías que indique el Administrador del servicio de Petroperú.

Los criterios para la Prueba Hidrostática de tuberías se utilizarán de acuerdo al código ASME B31.4, 31.8 de acuerdo a lo que corresponda.

**Partidas 5.02.01 a 5.02.02** Recuperación, remediación, transporte y confinamiento de materiales contaminados:

Actividades:

- Efectuar la recuperación de hidrocarburos, el tratamiento de derrames de crudo y la remediación del terreno, para lo cual la contratista asignará el personal necesario con herramientas y facilidades adecuadas para efectuar este servicio.
- Esta partida sólo se aplicará para derrames que sean responsabilidad de Petroperú.
- En caso de que el derrame sea de responsabilidad de La Contratista, la recuperación, transporte del producto derramado y la eliminación de los sedimentos de petróleo a zonas autorizadas será por cuenta de La Contratista. Asimismo, las multas por derrames de crudo por negligencia y/o responsabilidad de La Contratista serán asumidos íntegramente por ésta, por lo que deben tener pleno conocimiento de los dispositivos legales de protección ambiental.
- Los costos por pérdida de crudo atribuible a la contratista serán deducidos de su facturación.
- Para la ejecución de las presentes partidas, La Contratista debe cumplir con lo siguiente:
  - ✓ Tener constancia de estar inscrito en el Registro de Empresas Prestadoras de Servicios de Residuos Sólidos EPS-RS, emitido por DIGESA (Dirección General de Salud Ambiental-del Ministerio de Salud), de acuerdo con la Ley 27314, para el manejo de residuos sólidos contaminados y deberá estar autorizado para la recolección y el transporte de residuos sólidos peligrosos hacia el lugar que designe Petroperú para tal fin.
  - ✓ De no contar con la respectiva autorización La Contratista podrá subcontratar este servicio. La Contratista ganadora de la Buena Pro presentará al Administrador del Servicio de Petroperú esta autorización o el de la empresa subcontratista que se hará cargo de estos servicios.

Materiales / Facilidades suministrados por Contratista:

- **Suministrar todos los equipos, facilidades, maquinarias y autorizaciones necesarias.**

Unidad de pago:

- **HH: Hora hombre de trabajo realizado de Recuperación y remediación de derrame (partida 5.02.01)**
- **M3: Metro cúbico de sedimentos y tierra contaminada transportada y confinada (partida 5.02.02)**
-

**Partida 5.02.03** Transporte y confinamiento de asbestos, fibra/lana mineral:Actividades:

- Transporte en volquetes y confinamiento de residuos sólidos peligrosos hacia al área de confinamiento del Relleno Industrial de Milla 6. (Asbesto, fibra/lana mineral, etc.).
- Para desechar los elementos contaminados se deberá seguir el procedimiento PT-USPA-006. Para la ejecución de la partida tener en cuenta el Procedimiento PO2-ADM-291 Confinamiento de asbestos, lanas y fibras minerales e Instructivo para el Transporte de Residuos sólidos peligrosos hacia el Relleno de seguridad Milla Seis y/o otra instalación de disposición final”.
- En el caso de producirse contaminación de las áreas colindantes durante el transporte, la Contratista se hará acreedor a las sanciones administrativas respectivas y de existir multas por parte del Consejo Municipal de Talara, por los derrames producidos, estas serán de su entera responsabilidad.
- La partida incluye el transporte y confinamiento en las pozas.

Materiales / Facilidades suministrados por Contratista:

- Suministrar todos los equipos, facilidades, maquinarias y autorizaciones necesarias.

Unidad de pago:

- **KG: Kilogramo de asbestos, fibra/lana mineral transportada y confinada.**

**6. EQUIPOS Y FACILIDADES*****PARTIDAS 6.01 EQUIPOS*****Partidas 6.01.01 a 6.01.11** Suministro de equipos

- Equipo hidráulico para romper tuercas corroídas que no permiten usar llaves, sierra, ni oxicorte por el riesgo de explosividad.
- Equipo water jetting con presión de trabajo menor a 10000 PSI. Incluye mangueras, sondas y demás accesorios.
- Motobomba > 4" Ø.
- Bomba de diafragma de 2" Ø y 3" Ø.
- Bomba para pruebas hidrostáticas incluye operador.
- Compresor de Aire: A solicitud e indicación expresa vía Cuaderno de Servicio del Administrador del Servicio, La Contratista proveerá el alquiler de compresores de aire para fines especiales, de mínimo 350 CFM. Incluye todas las conexiones y mangueras adicionales que sean necesarias, operador (en forma continua) y el combustible para su funcionamiento.
  - En caso de falla de este equipo, deberá suministrar otro compresor de características similares o superiores en un período no mayor a 04 horas.
- Bombas de diafragma se brindará de forma específica para trabajos de urgencia en trasiego de productos líquidos como mezclas de hidrocarburos pesados y/o líquidos viscosos.
- Extractor de aire se brindará de forma específica cuando se realicen trabajos de urgencia en espacios confinados, el extractor deberá ser a prueba de explosión o intrínsecamente seguro.
- Grupo electrógeno adicional se brindará de forma específica cuando se realicen trabajos de urgencia por corte de energía no programado o programado y teniendo



en cuenta que el grupo electrógeno indicado como equipo mínimo ya está siendo empleado en otra actividad. Potencia de 20 y 75 KW según requerimiento.

Estas partidas serán utilizadas siempre y cuando se autorice por parte del Administrador del Servicio.

Para el uso de todos los equipos del servicio, se requiere procedimientos aprobados por el Gerente del Servicio, es responsabilidad del Ingeniero y Supervisor de la zona verificar el cumplimiento de los procedimientos y las condiciones de la zona ante y durante las actividades.

Materiales / Facilidades suministrados por Contratista:

- Para todos los equipos se consideran todos los aspectos necesarios para su correcta operación, incluidos operadores, combustibles, consumibles, lubricantes, movilización y desmovilización.

Unidad de pago:

- HM: Hora máquina efectiva aplicará para todas las partidas cuando expresamente lo solicite el Administrador del Servicio y que no tengan una partida específica que lo contemple o incluya como facilidad.

**PARTIDAS 6.02 MAQUINARIAS**

- Comprende el suministro de maquinaria pesada para la habilitación, reparación y mantenimiento de accesos relacionados con los oleoductos, líneas de agua u otros. Maquinaria pesada como: retroexcavadora, cargador frontal, volquetes, etc. Habilitación o reparación de accesos.
- Además de otros equipos: manlift, camión grúa, grúa.
- Se precisa que estas partidas no podrán ser utilizadas cuando el uso de los equipos esté dentro del alcance de partidas específicas (válvulas, eliminación de fugas, manipuleo de tuberías, traslado de materiales, o cualquier otra de las partidas establecidas).
- Estas partidas solo podrán ser usadas en coordinación con el Administrador del Servicio para las actividades no incluidas en el alcance de las partidas del contrato o cuando las actividades de dicha partida superen la altura o capacidades establecidas en el detalle de las partidas.

**Partidas 6.02.01 a 6.02.05 Servicio de maquinaria pesada:**

Descripción:

- Tractor D6, retroexcavadora, cargador frontal, motoniveladora, volquete de 10 m3.
- Incluyen operador, combustibles, lubricantes. El volquete de 10 m3 incluye su movilización y desmovilización.

Unidad de pago:

- **HM: Hora máquina en trabajo.**

**Partidas 6.02.06 Movilización equipo pesado en camión plataforma:**

Descripción:

- La movilización y desmovilización de la maquinaria de las partidas 6.02.01 a 6.02.04 (no se considera movilización de volquete 10 m3), mediante un camión plataforma (cama baja).

Unidad de pago:

- KM: Kilómetro recorrido. Se pagará por kilómetro recorrido por el camión. Sólo se pagará un viaje, no se pagará el viaje del camión sin el equipo a transportar.

**Partida 6.02.07** Servicio de camión plataforma con brazo hidráulico 25 ton.

Descripción:

- El camión plataforma con brazo grúa hidráulico con capacidad de 25 toneladas, antigüedad no mayor de 6 años. Equivalente a grúa HIAB.
- Con plataforma para carga.
- El conductor deberá contar con licencia de conducir clase A categoría III y deseable formación como operador de grúas móviles o de brazo de carga articulado.
- Incluye operador, maniobrista, combustibles, lubricantes, movilización y desmovilización.

Unidad de pago:

- **HM: Hora máquina en trabajo.**

**Partida 6.02.08** Servicio de manlift o plataforma de elevación para trabajos en altura.

Descripción:

- Manlift de pluma telescópica o articulada, con una capacidad de trabajo de 25 m de altura.
- Incluye operador, maniobrista, combustibles, lubricantes, movilización y desmovilización.

Unidad de pago:

- **HM: Hora máquina en trabajo.**

**Partida 6.02.09** Servicio de grúa 50 ton.

Descripción:

- Grúa con capacidad de 50 ton. Incluye operador, combustibles, lubricantes, movilización y desmovilización.

Unidad de pago:

- **HM: Hora máquina en trabajo.**

○

**PARTIDAS 6.03 ANDAMIOS**

**Partidas 6.03.01 a 6.03.02** Suministro, armado y desarmado de andamios:

Actividades:

- Los andamios tipo multidireccional serán suministrados por la contratista y deberán estar en óptimas condiciones y certificados, debiendo reemplazar inmediatamente aquel que a criterio del Administrador del servicio no se encuentre en el estado indicado.
- Cada nivel tendrá una altura de 1.50 metros de altura x 3 metros de largo
- Incluye: movilización (desde su almacén), armado/desarmado (mano de obra).
- Estas partidas serán empleadas en caso lo requiera Petroperú como facilidad para trabajos no incluidos en el alcance de las partidas del servicio o cuando estos sobrepasen la altura establecida en el alcance de las partidas y sea comunicado por el Administrador del Servicio.

- Dependiente la naturaleza del trabajo, el contratista es responsable de contar con un procedimiento de servicio aprobado por el Gerente del Servicio que incluya los cálculos de esfuerzos y distribución de andamios en equipos, recipientes, tanques y otros de gran altura o diseños complicados.
- Para la partida de andamios, se pagarán los realmente utilizados.
- De acuerdo a lo indicado en las condiciones técnicas, el contratista deberá contar con sus andamios como facilidad hasta los 06 metros de altura, desde el nivel del piso o plataforma, como acceso para la ejecución de sus actividades. Para los andamios solicitados por Petroperú el plazo es a 01 semana.

Unidad de pago:

- **NIVEL:** Nivel completo de andamio transportado y armado o desarmado.

**Partidas 6.03.03 Permanencia de andamios**

Actividades:

- Abarca los costos de alquiler por la permanencia de andamios ARMADOS COMPLETAMENTE Y LIBERADOS con firma del supervisor encargado de PETROPERU de liberar los andamios instalados en planta.
- El contratista es responsable de llevar un control de la permanencia y llevar comunicación cercana por el responsable supervisor de zona de PETROPERU para el desarmado de andamios.
- Se valorizarán solo los días productivos de utilización de los andamios, una vez liberada y dada la orden de desmontaje por parte del supervisor responsable de Petroperú.
- En el caso que los andamios continúen armados, después de haber dado la orden de desmontaje, este no se valorizará.

Unidad de pago:

- **NIVEL/DIA:** Nivel completo de andamio armados por cada día de permanencia.

**Partidas 6.03.04 a 6.03.05 Armado y desarmado de andamios propiedad de Petroperú:**

Actividades:

- Armado o desarmado de andamios multidireccionales certificados propiedad de Petroperú.
- Incluye: movilización/desmovilización (desde almacenes de Petroperú), armado/desarmado (mano de obra).
- Estas partidas serán empleadas en caso lo requiera Petroperú como facilidad y sea comunicado por el Administrador del Servicio.

Unidad de pago:

- **NIVEL:** Nivel completo de andamio transportado y armado o desarmado.

**PARTIDAS 6.04 OTROS**

**Partida 6.04.01 Levantamiento y elaboración de planos:**

Actividades:

- Se deberá realizar el levantamiento en campo y elaborar los respectivos planos a solicitud de PETROPERÚ S.A., los cuales serán presentados en el formato indicado, en 02 copias y digital en un CD al Administrador del servicio de PETROPERÚ.

Unidad de pago:

- **EA:** Unidad de plano elaborado.
- Se precisa que esta partida no podrá ser utilizada para la ejecución de las actividades de otras partidas del presente contrato.
- Esta partida sólo podrá ser usada a solicitud y en coordinación con el Administrador del Servicio de PETROPERÚ.

**Partida 6.04.02** Transporte de tuberías y otros

Actividades:

- Aplica para trabajos en zonas de Oleoductos y comprende efectuar el traslado de materiales tales como tuberías, ángulos, vigas, etc. desde el lugar de almacenamiento hasta el lugar de trabajo (o viceversa) que indique el Supervisor Administrador de Petroperú.

Materiales / Facilidades suministrados por Contratista:

- Suministrará los equipos, maquinaria o facilidades necesarias.

Unidad de pago:

- **TN-KM:** Tonelada-kilómetro de carga transportada.
- Se precisa que esta partida no podrá ser utilizadas para el traslado de materiales tales como tuberías, ángulos, vigas, etc. desde el lugar de almacenamiento hasta el lugar de trabajo (o viceversa) en las instalaciones de la Refinería Talara
- 

## 7. PREPARACIÓN DE SUPERFICIE Y PINTURA INDUSTRIAL

### ***PARTIDAS 7.01 PREPARACIÓN DE SUPERFICIES***

**Partida 7.01.01** Limpieza polvo y grasa

Actividades:

- Remover todo indicio visible de aceite, grasa, polvo ó cualquier agente contaminante adherido a la superficie a pintar, usando disolventes con base agua biodegradable, exento de hidrocarburos y con la ayuda de trapo industrial y escobillas.
- Ver especificaciones en Apéndice 02.

**Partidas 7.01.02 a 7.01.04** Limpieza mecánica

Actividades:

- Efectuar limpieza exhaustiva mecánica de los equipos, tuberías, accesorios, soportes, estructuras, etc., utilizando herramientas manuales (lijas, cinceles, cuchillas especiales, etc.), equipos eléctricos ó equipos neumáticos tales como lijadora eléctrica, cepillos rotativos de acero, etc. Para el uso de estos equipos se utilizará siempre la mejor opción desde el punto de vista de rapidez del servicio y donde sea factible considerando los aspectos de seguridad.
- Previamente la superficie debe limpiarse de polvo y grasa, de acuerdo a lo indicado en el numeral anterior.
- Ver especificaciones en Apéndice 02.

Unidad de pago:

- **M2:** Metro cuadrado de área preparada.

### Partidas 7.01.05 a 7.01.10 Grado metal blanco

#### Actividades:

- Preparación de superficie Grado metal blanco de acuerdo con la norma SSPC-SP 5 (SSPC-SP WJ-1)
- Este es el método óptimo de limpieza, necesario para conseguir los mejores resultados. Se requiere aire comprimido **seco y libre de aceite**, de aproximadamente 100 PSI de presión.
- Después de la aplicación de chorro abrasivo, hay que limpiar el polvillo depositado, utilizando **aire comprimido seco** y preferentemente con escobillas.
- Ver especificaciones en Apéndice 02.

#### Materiales / Facilidades suministrados por Contratista:

- Los equipos (grupo electrógeno, compresor, recipiente a presión, bomba de alta presión), material abrasivo, agua tratada o tratamiento del agua de la red de Petroperú para el hidrojetting, las herramientas, combustible y otros consumibles requeridos para la buena ejecución de esta partida.

#### Unidad de pago:

- M2: Metro cuadrado de área preparada.

### Partidas 7.01.11 a 7.01.16 Grado a metal casi blanco

#### Actividades:

- Preparación de superficie Grado a metal casi blanco de acuerdo con la norma SSPC-SP 10 (SSPC-SP WJ-2)
- Con este método, por lo menos **95%** de la superficie queda libre de residuos visibles y el 5% aparecerá con muy ligeras sombras y estrías.
- Después de la aplicación del chorro abrasivo, hay que limpiar el polvillo depositado, utilizando **aire comprimido seco** y preferentemente con escobillas.
- Ver especificaciones en Apéndice 02.

#### Materiales / Facilidades suministrados por Contratista:

- Los equipos (grupo electrógeno, compresor, recipiente a presión, bomba de alta presión), material abrasivo, agua tratada o tratamiento del agua de la red de Petroperú para el hidrojetting, las herramientas, combustible y otros consumibles requeridos para la buena ejecución de esta partida.

#### Unidad de pago:

- M2: Metro cuadrado de área preparada.

### Partida 7.01.17 a 7.01.19 Grado comercial

#### Actividades:

- Preparación de superficie Grado comercial de acuerdo con la norma SSPC-SP 6 (SSPC-SP WJ-3)
- Con este método, se obtiene la eliminación de impurezas, óxidos, y pintura antigua, pudiendo quedar restos de pintura en no más de **33%** de la superficie. Se utilizará para inspección preliminar ó cuando lo indique específicamente el Administrador

del Servicio ó por una Recomendación de Ingeniería.

- Después de la aplicación del chorro abrasivo, hay que limpiar el polvillo depositado, utilizando **aire comprimido seco** y preferentemente con escobillas.
- Ver especificaciones en Apéndice 02.

Materiales / Facilidades suministrados por Contratista:

- Los equipos (grupo electrógeno, compresor, recipiente a presión, bomba de alta presión), material abrasivo, agua tratada o tratamiento del agua de la red de Petroperú para el hidrojetting, las herramientas, combustible y otros consumibles requeridos para la buena ejecución de esta partida.

Unidad de pago:

- M2: Metro cuadrado de área preparada.

## **PARTIDAS 7.02 PINTURA INDUSTRIAL**

### **Partidas 7.02.01 al 7.02.20 Pintura industrial**

Efectuar el pintado de los equipos, tuberías y estructuras de acuerdo con las especificaciones establecidas en los Estándares de Ingeniería indicados en el Apéndice 02.

Actividades:

- Pintado con sistemas: epoxi-amina, zinc inorgánico/orgánico, poliuretano, epoxi-amina ciclo- alifática, antifouling, epoxi-amina, epoxi-fenólico, epoxi 100% solidos. De acuerdo con las indicaciones del Administrador del Servicio.
- Pintura látex para muros (con o sin base).
- Pintado de letras en carteles o equipos (rótulos, letras, letreros, avisos, números de tramos). De acuerdo con las indicaciones del Administrador del Servicio.
- Ver especificaciones en Apéndice 02.

Materiales / Facilidades suministrados por Contratista:

- Suministrar todos los equipos (higrómetros, termómetros, calibradores de película seca y húmeda, detectores de pinholes, etc.), facilidades y maquinarias.
- Incluye el suministro de pinturas y demás insumos necesarios para el correcto desarrollo de la actividad.

Unidad de pago:

- **M2: Metro cuadrado de área neta pintada. Indispensable presentación de Informe Técnico por cada Orden de trabajo terminada por el Asesor Técnico de pintura del fabricante o marca.**
- **Para letras pintadas: Se calculará el área del rectángulo que circunscribe a cada letra si estas son del tamaño suficiente como para diferenciar una letra de otra, o palabra si el tamaño es pequeño y no es factible la diferenciación indicada. Si se pinta el fondo, se incluirá el área total.**

## **PARTIDAS 7.03 RECUBRIMIENTOS PROTECTORES**

### **Partidas 7.03.01 al 7.03.02 Aplicar cintas de recubrimiento**

Actividades:

- Aplicar cintas de recubrimiento a tuberías (de 6"Ø a 10"Ø y de 12" Ø a 16"Ø). La aplicación de la cinta de revestimiento deberá ser homogénea, en forma manual o mecánica, según el procedimiento estipulado por la marca de revestimiento a



utilizar. (Referencia Estándar de Ingeniería N° SI3-22-48 Sistema de recubrimientos tipo cinta para tuberías enterradas).

- La partida incluye la manipulación de la tubería y las facilidades que sean necesarias. No incluye la excavación ni el relleno de zanjas.

Materiales / Facilidades suministrados por Petroperú:

- Petroperú, proporcionará la cinta de recubrimiento.

Unidad de pago:

- **ML: Metro lineal de cinta aplicada.**

### **Partida 7.03.03 Retiro de masillas**

Actividades:

- Pudiendo ser epóxicas o poliméricas de diversos tipos de ductos de bombas, volutas, etc. hasta eliminarlas completamente, de modo que permita una posterior aplicación de nuevas capas de protección.

Unidad de pago:

- **M2: Metro cuadrado por área de retiro de masillas.**

### **Partidas 7.03.04 a 7.03.05 Aplicación de masillas epóxicas o poliméricas**

Actividades:

- Aplicación de las masillas usando procedimientos establecidos por el fabricante.

Materiales / Facilidades suministrados por Petroperú:

- Petroperú proporcionará la masilla y los solventes necesarios.

Unidad de pago:

- **M2: Metro cuadrado por área de retiro o aplicación de masillas.**

### **Partidas 7.03.06 Aplicación de galvanizado en frío**

Actividades:

- En diferentes elementos ya instalados como son pernos, tuercas, bridas, etc.
- Previamente, La Contratista deberá efectuar limpieza manual a la superficie a aplicar.
- Incluye la limpieza manual de la superficie, la aplicación del galvanizado y los materiales consumibles necesarios.

Materiales / Facilidades suministrados por Petroperú:

- Suministrará el producto de galvanizado.

Unidad de pago:

- **M2: Metro cuadrado por área de aplicación de galvanizado.**
- 

## **8. TRABAJOS EN PARADA DE PLANTAS Y/O EQUIPOS CRITICOS DE PROCESOS**

Aplica para trabajos en paradas de planta y/o intervención de equipos críticos. El turno de trabajo es de 12 horas, ya sea de día (07:00 am a 07:00 pm) o de noche (07:00 pm a 07:00 am).

La Contratista deberá proporcionar a su personal dos refrigerios por cada turno de trabajo, consistente en un sándwich y una bebida rehidratante.

Estos trabajos podrán desarrollarse los días de semana, así como los sábados, domingos y feriados, sin mayor costo.

Para el presente contrato no se tiene contemplado ninguna Parada de Planta Programada, sin embargo, es necesario contar con servicio para atender cualquier emergencia operativa durante el proceso de arranque, y se debe considerar todo lo indicado en estas partidas.

No se contemplan inspecciones generales programadas. Los trabajos de parada serán para atención a emergencias y se comunicarán tan pronto se requieran y el contratista deberá asignar los recursos en el menor tiempo posible.

El contratista es el responsable de la asignación de recursos a sus actividades de emergencia y paradas de planta. En caso de requerir personal nuevo se deben considerar los perfiles y cantidades estimadas incluidas en estas Condiciones Técnicas.

Los trabajos de parada de planta corresponderán a trabajos emergentes, por lo que se solicitarán según requerimiento.

#### **Partidas 8.01.01 a 8.01.02 Servicio de mecánica**

##### Actividades:

- Incluye las actividades que realice 01 mecánico durante un turno de trabajo de 12 horas de lunes a domingo.
- La partida incluye las herramientas que necesite para sus actividades, equipo de protección personal, seguridad, exámenes médicos, seguros y cualquier otro costo involucrado.

##### Unidad de pago:

- **TURNO: Turno de 12 horas de lunes a domingo.**

#### **Partidas 8.02.01 a 8.02.02 Servicio de calderería**

##### Actividades:

- Incluye las actividades que realice 01 calderero durante un turno de trabajo de 12 horas de lunes a domingo.
- La partida incluye las herramientas que necesite para sus actividades, equipo de protección personal, seguridad, exámenes médicos, seguros y cualquier otro costo involucrado.

##### Unidad de pago:

- **TURNO: Turno de 12 horas de lunes a domingo.**

#### **Partidas 8.03.01 a 8.03.02 Servicio de corte**

##### Actividades:

- Incluye las actividades que realice 01 cortados durante un turno de trabajo de 12 horas de lunes a domingo.
- La partida incluye las herramientas que necesite para sus actividades, equipo de corte completo y accesorios, protección personal, seguridad, exámenes médicos, seguros y cualquier otro costo involucrado.

##### Unidad de pago:

- **TURNO: Turno de 12 horas de lunes a domingo.**

#### **Partidas 8.04.01 a 8.04.08 Servicio soldadura**

##### Actividades:

- Incluye las actividades que realice 01 soldador durante un turno de trabajo de 12 horas de lunes a domingo.
- La partida incluye las herramientas que necesite para sus actividades, máquina de soldar y accesorios, equipo de protección personal, seguridad, exámenes médicos, seguros y cualquier otro costo involucrado.

##### Unidad de pago:

- **TURNO: Turno de 12 horas de lunes a domingo.**

#### **Partidas 8.05.01 a 8.05.02 Servicio de control de herramientas**

##### Actividades:

- Incluye un almacenero encargado de llevar el control y custodia de herramientas. La Contratista deberá suministrar e instalar cajas de herramientas en los puntos que indique el supervisor administrador del servicio durante un turno de trabajo de 12 horas de lunes a domingo.
- La partida tiene el alcance de un almacenero encargado de llevar el control y custodia de herramientas, la cual incluye las cajas de herramientas manuales requeridas para realizar trabajos en equipos estáticos, rotativos y tuberías, adicionalmente dentro de este alcance debe considerar equipos de soldadura para los trabajos de reparación, de acuerdo a lo indicado en su partida. El contratista debe estimar todas las herramientas manuales requeridos para estos trabajos, esta partida no incluye suministro de equipos mayores.
- La partida incluye las herramientas que necesite para sus actividades, máquina de soldar y accesorios, equipo de protección personal, seguridad, exámenes médicos, seguros y cualquier otro costo involucrado.

##### Unidad de pago:

- **TURNO: Turno de 12 horas de lunes a domingo.**

#### **Partidas 08.06.01 y 08.06.02. Supervisor de Campo fuera de horario normal**

##### Actividades:

- Estas partidas corresponden al personal supervisor de trabajos en campo (Supervisores de zona o ingenieros de seguridad), incluyendo sus facilidades, equipos de cómputo, EPP's y todo aquello que se requiera para ejecutar las labores de dirección y supervisión del servicio.
- **Se precisa que estas partidas se utilizarán exclusivamente para atención a llamadas de emergencia o atención a nuevos trabajos, cuando el personal ya se haya retirado de refinería talara o ya haya culminado sus actividades. No aplica para trabajos continuados o aquellos que empezaron en el turno de trabajo y que deben ser completados en el turno según programación.**
- Estas partidas solo serán utilizadas previa autorización del Administrador de Servicio, y no aplican para valorizar actividades de cualquier índole dentro del horario normal.
- Estos trabajos podrán desarrollarse dentro del horario normal y fuera del horario normal, los sábados, domingos y feriados.
- **En caso de requerimiento o necesidad sea menor al total de horas del turno, se pagará por la fracción de TURNO según la partida. Estas partidas se**

**utilizarán para actividades no incluidas en las Condiciones Técnicas, por lo que no existe una cantidad de horas mínima establecida.**

- Para la presente partida el **TURNO** de trabajo será de **12 horas**.

**Forma de Pago:**

- Estas partidas se pagarán por **turno (TURNO)** de 12 horas por personal de la especialidad y se valorizará de acuerdo con lo indicado en las condiciones técnicas, esto debe ser aprobado previamente por PETROPERÚ y/o su representante. Dicho pago constituye la compensación total que incurra el CONTRATISTA para suministrar el personal con sus facilidades, equipos, EPP's y todo aquello que se requiera para ejecutar las labores en el tiempo requerido.

## APÉNDICE 02 – PRECISIONES TÉCNICAS

### 1. PREPARACIÓN DE SUPERFICIES

#### Limpieza de polvo y grasa

- Esto deberá efectuarse siguiendo lo establecido en la norma SSPC-SP 1 y el Estándar de Ingeniería SI3-22-41.

#### Limpieza mecánica

- Esto deberá efectuarse siguiendo lo establecido en las siguientes **normas**:
  - ✓ SSPC-SP 2, para la limpieza mecánica con herramientas manuales.
  - ✓ SSPC-SP 3, para la limpieza mecánica con herramientas neumáticas ó eléctricas.

#### Arenado / Water-jetting

- La preparación de superficie será según la especificación NACE, limpieza con chorro abrasivo Grado Comercial SSPC-SP6, limpieza con chorro abrasivo Grado Metal Blanco SSPC-SP5 o Grado Casi Blanco según SSPC-SP10, según corresponda.
- Para el caso de aplicación de chorro de agua se tendrán en cuenta las normas SSPC-SP WJ-1, SSPC-SP WJ-2 y SSPC-SP WJ-3 según corresponda.

Asimismo, se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- **La Contratista usará para arenado, arena cuya calidad deberá estar compuesta por partículas duras, limpias, exentas de cualquier sustancia extraña tal como polvo, aceite, grasa, materias orgánicas ó sales solubles (máxima conductividad 300  $\mu$ S/cm), PH mínimo 6.2 y máxima humedad 0.5%. La granulometría deberá ser tal que origine un perfil de rugosidad entre 0.5 y 2.0 mils, de modo que cumpla lo establecido en las normas técnicas mencionadas.**
- **Para el caso de especificación de granalla se deberá considerar los especificado en la norma SSPC-SP 14 y en caso del agua de water-jetting lo que se especifica en las normas SSPC-SP WJ-1, SSPC-SP WJ-2 y SSPC-SP WJ-3 según corresponda.**
- **La Contratista deberá suministrar la arena/granalla necesaria y deberá eliminar la arena/granalla “muerta” en forma continua, evitando su acumulación. Asimismo, deberá tomar precauciones para disponer siempre de arena/granalla seca, protegiéndola en períodos de lluvia, de forma que puedan brindar el servicio sin interrupciones.**
- **Para el hidrojetting La Contratista deberá suministrar el agua tratada para la preparación de superficie o tratar el agua de la red de Petroperú previamente de ser autorizado por el Administrador del Servicio.**
- **Los servicios de preparación de superficie podrán ejecutarse en el Patio De Arenado de Petroperú, en Talleres de La Contratista o cualquier otro lugar en que sea necesario, de acuerdo a las indicaciones del Administrador del Servicio.**
- **La Contratista habilitará el lugar designado para la ejecución de los trabajos (de preparación de superficie), de modo que el material contaminante ambiental quede confinado en el lugar asignado evitando que el viento lo disperse; y protegiendo adecuadamente (con toldos u otros elementos adecuados) al ambiente y al personal que realice el servicio.**
- El Administrador, podrá verificar la preparación de superficies en salvaguarda de la calidad del servicio, lo cual no exime al contratista de su responsabilidad. En caso de

observarse alguna deficiencia, la contratista deberá efectuar **a su costo** las correcciones necesarias en forma **inmediata**.

## 2. PINTURA INDUSTRIAL

Para los trabajos de pintura industrial serán de aplicación los siguientes Estándares de Ingeniería de Petroperú (no limitativos):

- SI3 2201 Pintura Industrial - Procedimientos de aplicación.
- SI3 2209 Pintura Industrial - Sistema zinc inorgánico - epoxy poliuretano.
- SI3 2210 Pintura Industrial - Sistema base zinc orgánico - epoxico poliuretano.
- SI3 2223 Pintura Industrial - Características del abrasivo para el arenado.
- SI3 2226 Pintura Industrial - Sistema zinc - coaltar epoxy - Superficies internas y enterradas
- SI3 2233 Pintura Industrial - Código de colores para el pintado de las instalaciones de PETROPERU.
- SI3 2237 Pintura Industrial - Pintura exterior - Sistema epoxy - amina, de 2 capas.
- SI3 2238 Pintura Industrial - Pintado exterior - Sistema epoxy - amina – poliuretano, de 3 capas.
- SI3 2239 Pintura Industrial - Pintado exterior - Sistema epoxy - amina – poliuretano, de 2 capas.
- SI3 2241 Preparación de superficies en aceros para la aplicación de pintura.
- SI3 2243 Pintura Industrial - Pintado superficie interior - Sistema epoxy – fenólico.
- SI3 2245 Especificación Técnica para pintura No – Industrial.

SI = Estandar de Ingeniería.

Por ser documentos internos de la empresa, solo se entregarán previa solicitud a la firma del postor en conformidad y aceptación de lo dispuesto en la Política corporativa de seguridad de la información de Petroperú.

Asimismo, para los trabajos de limpieza mecánica y arenado se aplicarán las siguientes normas internacionales (sin ser limitativas):

SSPC-SP 1	Limpieza de polvo y grasa.
SSPC-SP 2	Limpieza mecánica con herramientas manuales.
SSPC-SP 3	Limpieza mecánica con herramientas neumáticas ó eléctricas.

SSPC = Steel Structures Painting Council.

### Control de calidad de los trabajos:

- La Contratista deberá contar con un **Asesor Técnico por parte del fabricante o proveedor** de la pintura que utilice, quien deberá elaborar, como mínimo, un **Informe Técnico** por cada Orden de trabajo terminada. Esta condición deberá cumplirse para aprobar las valorizaciones.  
Adicionalmente, el Administrador del Servicio podrá solicitar vía cuaderno de servicio al Contratista, un segundo original de los informes técnicos del fabricante de la pintura;



parciales, previos y/o posteriores a los servicios de pintado que se realicen, sin costo adicional para Petroperú.

- Es de suma importancia el **control del espesor de la película de pintura** mediante el uso de instrumentos magnéticos, la contratista verificará en forma continua que se está aplicando los espesores apropiados de acuerdo a cada Estándar de Ingeniería.
- La Contratista verificará la temperatura de rocío y demás aspectos técnicos necesarios para una óptima aplicación de la pintura. Para tal efecto, la contratista **deberá** mantener a la vista los patrones de preparación de superficie, dos termómetros ambientales (bulbo frío y bulbo caliente), un higrómetro y una carta psicrométrica referida al punto de rocío en la oficina de atención del Ingeniero Responsable del Servicio (Residente).
- Es indispensable que la contratista disponga permanentemente en el sitio, de los instrumentos necesarios: higrómetros, termómetros, calibradores de película seca y húmeda, detectores de pinholes, etc.
- El Administrador, podrá verificar la preparación de superficies, mezclas, aplicaciones de pintura, etc., en salvaguarda de la calidad del servicio, lo cual no exime al contratista de su responsabilidad. En caso de observarse alguna deficiencia, la contratista deberá efectuar **a su costo** las correcciones necesarias en forma **inmediata**.
- La Contratista presentará un reporte de espesores de película seca, capa por capa de la pintura aplicada y los resultados reportados podrán ser verificados por Petroperú, cualquier corrección será **a costo de La Contratista**.
- La Contratista habilitará el lugar designado para la ejecución de los trabajos (de pintura) ya sea en su taller o instalaciones de Petroperú, de modo que el material contaminante ambiental **quede confinado en el lugar asignado** evitando que el viento lo disperse; y protegiendo adecuadamente (con toldos u otros elementos adecuados) al ambiente y al personal que realice el servicio.

### 3. AISLAMIENTO TÉRMICO

Los trabajos se ejecutarán de acuerdo con las especificaciones técnicas del material a usar y siguiendo el procedimiento descrito en el **Estándar de Ingeniería SI3-02-24**, Recomendaciones de Ingeniería de Mantenimiento y de UOP.

#### 3.1. Procedimientos de reemplazo de aislamiento térmico

La secuencia de los trabajos es la siguiente:

- a) Armar andamios y otras facilidades necesarias.
- b) Retirar el aislamiento térmico en mal estado o humedecido, de los equipos y líneas, según las indicaciones del Administrador del Servicio.
- c) El material saliente en mal estado deberá ser almacenado en cilindros y bolsas de alta densidad y colocado en el lugar de almacenamiento temporal que indique el supervisor administrador del servicio.
- d) Efectuar limpieza mecánica exhaustiva del área a revestir.
- e) Efectuar limpieza de polvo, grasa, productos químicos ó hidrocarburos con que se encuentre impregnada la cubierta metálica de las zonas adyacentes de los equipos y líneas a intervenir; a fin de mantener una apariencia uniforme en su totalidad.
- f) Instalar el aislamiento térmico y acabado metálico.

#### 3.2. Remoción del asbesto aislante

Para los casos en que se deba reemplazar aislamiento de asbesto, se requiere el empleo de métodos especializados y el uso de materiales y equipos de protección apropiados, siendo de particular importancia el uso de equipos de respiración adecuados. En estos casos se seguirá el siguiente procedimiento:

- a) Antes de comenzar el trabajo de retiro del aislamiento de asbesto, deben cerrarse herméticamente los sistemas de ventilación, calefacción y aire acondicionado. De ser posible se retirarán provisionalmente estos equipos.
- b) Los equipos aledaños deberán cubrirse con sábanas de plástico.
- c) Para evitar la dispersión de fibras se usan “selladores”. El sellado consiste en aplicar un producto específicamente creado para adherirse permanentemente a las fibras de asbesto, por medio de brocha, rodillo o pulverizador a baja presión.
- d) Para reducir el desprendimiento de polvos, se deberá rociar o inyectar el material con agua que contenga un agente humectante.
- e) Para recoger el material que cae y mantener limpios los equipos y las superficies durante la realización del trabajo, se utilizan láminas plásticas. Para contener los desechos se utilizan bolsas de plástico doble.
- f) Para recoger el polvo se emplea un sistema de aspiración de partículas de alta eficiencia.
- g) Para la protección personal generalmente se sigue un procedimiento de protección respiratoria, lentes de seguridad, trajes de cuerpo entero desechables y vestuarios. Los respiradores deben ser medias máscaras de caucho con filtros de cartucho.
- h) Para transportar y eliminar los desechos de materiales que contienen asbesto se requieren precauciones especiales. Para ser clasificados como “material especial”, a fin de que sean aceptados en un lugar aprobado, el residuo deberá ser humedecido y colocado herméticamente en un bolso plástico doble y rotulado con un aviso que diga “Cuidado Asbestos”.

### 3.3. Aplicación de aislamiento

- a) Condiciones de preinstalación
  - Tener cuidado con los materiales del aislamiento antes e inmediatamente después de la instalación.
  - Previo a su instalación, los materiales del aislamiento deberán ser identificados y verificar si cumplen con las especificaciones solicitadas.
  - La instalación del aislamiento deberá efectuarse después que hayan sido realizadas las pruebas hidrostáticas o neumáticas de las líneas.
  - La superficie a ser cubierta estará seca y libre de materiales extraños. Si fuese necesario se deberá limpiar la superficie con un solvente, herramientas manuales accionadas por alguna fuente de poder.
- b) Tuberías rectas y curvas
  - La instalación del aislamiento térmico en las líneas de vapor sobrecalentado incluye todos los accesorios que hay en el recorrido de cada línea, tales como válvulas, codos, bridas, etc.
  - Para vapor saturado en servicio de calentamiento, solamente se aislará la tubería, al menos que se justifique la aplicación sobre bridas y válvulas.
  - La instalación del aislamiento térmico en las líneas de proceso no incluye las bridas ni las válvulas, salvo que éstas tengan venas de calentamiento, estén expuestas al contacto personal o donde la pérdida de calor sea crítica y afecte la operación. Para tal efecto, se tomará en cuenta las especificaciones del Estándar UOP 9-11-1 (Fig. N° 31/32).
  - El aislamiento en bridas, válvulas y otros accesorios, donde sea requerido, consistirá en el mismo material y espesor indicado para la tubería.
  - En el caso que el aislamiento se instale en las uniones bridadas, se tomará las precauciones necesarias para facilitar las actividades de montaje y mantenimiento sin dañar el aislamiento.

## c) Medias cañas

- Las medias cañas, preformadas en los espesores recomendados, deberán ser instalados alrededor de las tuberías manteniendo la ubicación escalonada entre las juntas longitudinales adyacentes de dichas medias cañas. Estas deberán ser aseguradas con alambre de acero galvanizado.
- En caso de existir aberturas o espacios entre las juntas longitudinales y/o circunferenciales del aislamiento, éstos deberán ser rellenados con fibra mineral, manteniendo uniforme la superficie exterior del aislamiento.
- Las cubiertas metálicas exteriores deberán ser instaladas de tal forma que las juntas circunferenciales y longitudinales presenten un traslape de 2 pulgadas. Además, deberán ser aseguradas con los tornillos de fijación y con las bandas de aluminio.

## d) Diversos

- El aislamiento alrededor de las juntas bridadas será realizado de tal forma que permita el desmontaje sin dañar el aislamiento.
- Los espacios dejados para retirar los pernos serán sellados para prevenir el ingreso de agua.
- Los accesorios y cuerpo de válvulas menores de 3" de diámetro pueden ser aislados con cemento aislante.
- Todo aislamiento aplicado en un día deberá tener la cubierta aplicada en el mismo día, y cualquier extremo expuesto deberá ser temporalmente protegido.
- Cualquier material de aislamiento que presente evidencia de humedad deberá ser removido o reemplazado.
- Se deberá utilizar una capa simple de aislamiento térmico hasta espesores de 4". Por encima de este espesor se podrá aplicar capas múltiples.
- Todos los traslapes circunferenciales de la cubierta metálica deberán ser sujetados con bandas de aluminio, mientras que los traslapes longitudinales deberán ser sujetados con tornillos autorroscantes.

**3.4. Instalación de aislamiento térmico caliente en equipos, tuberías y accesorios**

## a) Alcance

Estas especificaciones técnicas describen los materiales y su método de aplicación para aislar externamente equipos, tuberías y accesorios de Refinería Talara, que operan con temperaturas comprendidas entre 70° F y 1200° F.

## b) Referencias

- ASTM C177 Conductividad térmica de materiales.
- ASTM E162 Inflamabilidad de superficies.
- ASTM C533 Aislamiento de silicato de calcio para tuberías.
- ASTM C547 Aislamiento de fibra mineral para tuberías.
- ASTM C612 Aislamiento de fibra mineral en bloques.
- ASTM B209 Láminas de aluminio y aleaciones de aluminio.
- ASTM A526 Láminas de acero bañadas con zinc (Galvanizadas).
- ASTM C450 Fabricación en campo de aislamiento térmico para accesorios.
- ASTM C585 Tolerancias entre diámetros exteriores de tuberías interiores de aislamiento.
- STANDARD ESPECIFICATION Aislamiento térmico exterior UOP: 9-11-1.

**3.5. Generalidades referente a materiales**

- a) Será necesario que el proveedor certifique y garantice que el material aislante proporcionado esté dentro de los parámetros de calidad requeridos, asimismo,

comunicará cualquier desventaja de su producto.

Deberá certificar las siguientes características:

- Composición química.
- Naturaleza y porcentaje con peso.
- Solubilidad (peso en agua).
- Contenido máximo de agua.
- Gravedad específica.
- Conductividad térmica.

b) Los materiales aislantes serán:

- Químicamente neutros y libres de sales de azufre, y que no les afecte la temperatura de operación.
- No inflamables.
- No putrescible.
- Inafectos cuando estén expuestos a la humedad.
- Sin olor.

### 3.6. Materiales del aislamiento

a) Silicato de Calcio.

Material en bloques o cubiertas preformadas (medias cañas), deberán cumplir con las especificaciones indicadas en la norma ASTM C-533 Tipo I para superficies con temperaturas hasta 1200° F (649° C) y tipo II para superficies con temperaturas hasta 1800° F (982° C).

Los materiales de silicato de calcio cumplirán lo establecido en el Estándar de Ingeniería SI3-02-24.

Para este caso específico, si el material de silicato de calcio es de fabricación nacional, el proveedor deberá, adicionalmente a lo ya solicitado en el punto 1.a del presente anexo, presentar un certificado de análisis espectro-gráfico y por difractómetros de Rayos X. Este certificado debe ser avalado por una institución de reconocido prestigio, y además en las conclusiones de este se debe indicar, en forma literal, que dicho producto cumple y está de acuerdo con los requerimientos de la Norma ASTM respectiva.

b) Fibra Mineral.

Material en bloques o cubiertas preformadas (medias cañas), deberán cumplir con las especificaciones indicadas en las siguientes normas:

a. ASTM C-612 para bloques o cubiertas.

- Clase 1 para temperaturas hasta 400° F (204° C).
- Clase 3 para temperaturas hasta 850° F (454° C).
- Clase 4 para temperaturas hasta de 1000° C (538° C).
- Clase 5 para temperaturas hasta de 1800° F (982° C).

b. ASTM C-547 cubiertas preformadas (medias cañas) para tuberías.

- Clase 1 para temperaturas hasta de 450° F (230° C).
- Clase 2 para temperaturas hasta de 650° F (345° C).
- Clase 3 para temperaturas hasta de 1200° F (650° C)

Los materiales de fibra mineral cumplirán lo establecido en el Estándar de Ingeniería SI3-02-24.

c) Los materiales tendrán la presentación que se indica a continuación:

- |  |  |
|--|--|
| • Tuberías $\leq 12''\varnothing$          | Cañuelas preformadas.  |
| • Tuberías $> 12''\varnothing$             | Bloques curvos préformados as mantas semirrígidas.                           |
| • Codos y Tees $\leq 12''\varnothing$      | Cañuelas préformadas, cortadas en segmentos o aislamiento rígido preformado. |
| • Codos y Tees $> 12''\varnothing$         | Mantas semirrígidas o bloques curvos préformados.                            |
| • Bridas y válvulas $\leq 12''\varnothing$ | Cañuelas préformadas.  |
| • Bridas y válvulas $> 12''\varnothing$    | Mantas semirrígidas.   |

Para el caso de los tramos curvos, se utilizará bloques curvos de silicato de calcio o manta de lana mineral semirrígida (ASTM C592, 33).

### 3.7. Materiales de la cubierta metálica y amarre

El aislamiento térmico será cubierto con una chaqueta metálica, para lo cual se utilizarán los siguientes materiales, que deberán cumplir lo especificado en el Estándar de Ingeniería SI3-02-24:

- Cubiertas de aluminio: Las cubiertas de aluminio deberán cumplir las especificaciones indicadas en la norma ASTM B-209 tipo 3003-H14 o 5005-H15, el espesor deberá ser de 0.9 mm (0.035").
- Bandas de aluminio: Las bandas de aluminio a emplearse en la fijación de las cubiertas de aluminio, deberán ser de  $\frac{1}{2}''$  de ancho x 0.020" de espesor.
- Malla de alambre de acero galvanizado: La malla de alambre de acero galvanizado a emplearse para la fijación del aislamiento en bloques o preformado deberá ser MESH #20 x  $\frac{3}{4}''$
- Tornillos de fijación: Los tornillos de fijación de la cubierta de aluminio, deberán ser acero inoxidable tipo 304 con arandelas de neopreno del tipo autorroscantes No.7 x  $\frac{5}{8}''$  longitud.
- Alambre galvanizado: El alambre galvanizado a emplearse en la fijación de las cubiertas preformadas deberá ser de BWG #12, 14 o 16.

#### 4. SOPORTES TIPO "H"

El diagrama referencial del soporte se muestra a continuación:

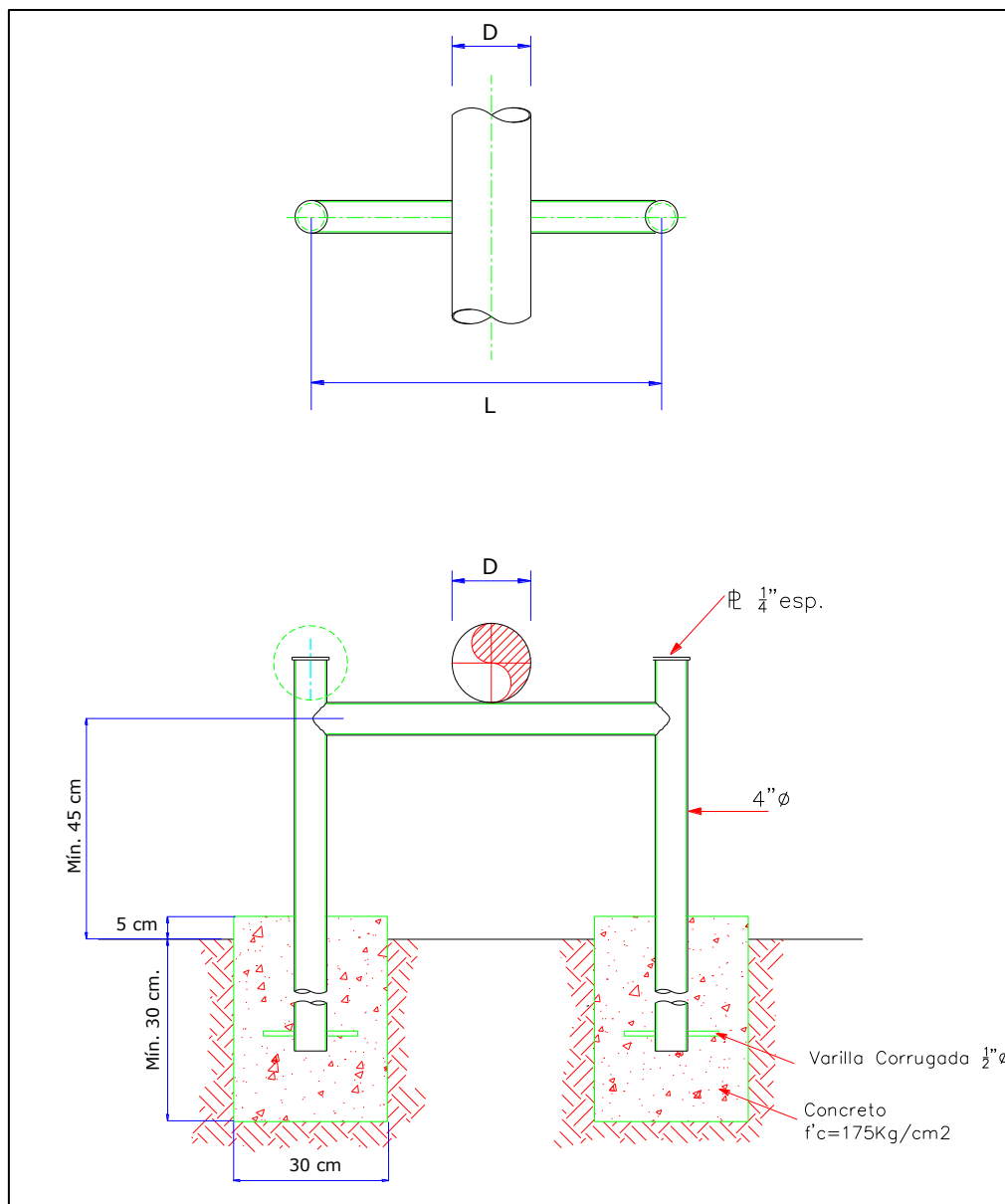


Diagrama N°1. Soporte tipo H.

##### Notas:

1. Concreto calidad  $F'c = 175 \text{ kg/cm}^2$  mínimo.
2. Dimensiones según requerimientos locales.
3. Tuberías de acero al carbono, ASTM A53 o equivalente.
4. La tapa del tubo vertical se soldará en sitio. Previamente el tubo vertical, una vez instalado sin tapa, será rellenado con una mezcla muy fluida de concreto, de manera que se llene en su totalidad.



**APÉNDICE 03 – RELACIÓN DE UNIDADES DE REFINERÍA TALARA**
**Unidades de Proceso**

ÍTEM	UNIDAD	SIGLAS	CAPACIDAD / DESCRIPCIÓN	FUENTE DE TECNOLOGÍA
1	Destilación Primaria	DP1	95.0 MBSD	Open Art
2	Destilación al Vacío	DV3	52.7 MBSD	Open Art
3	Craqueo Catalítico Fluido /Recuperación de Gases	FCC / RG1	25.0 MBSD	Licenciada por UOP
4	Coquificación de Residuos de Vacío	FCK	22.6 MBSD	Licenciada por Exxon Mobil
5	Reformado Catalítico	RCA	9.5 MBSD	Licenciada por Axens
6	Planta de Tratamiento de Aguas Agrias	WS2	196.6 m <sup>3</sup> /h	Open Art
7	Desulfuración de Diesel	HTD	41.0 MBSD	Licenciada por Haldor Topsoe
8	Desulfuración Nafta Craqueada	HTF	9.5 MBSD	Licenciada por Axens
9	Desulfuración de Naftas	HTN	13.3 MBSD	Licenciada por Axens
10	Tratamiento de GLP	TGL	8.2 MBSD	Licenciada por Axens
11	Recuperación de Gases II	RG2	3.0 MMCFD	Open Art
12	Regeneración de Aminas	AM2	1010 GPM	Open Art

**Unidades de Servicios Auxiliares**

ÍTEM	UNIDAD	SIGLAS	CAPACIDAD / DESCRIPCIÓN	FUENTE DE TECNOLOGÍA
1	Planta de producción y purificación de Hidrógeno	PHP / PSA	30MMSCFD (from reformed gas) + 9.6 (from purified hydrogen rich gas)	Haldor Topsoe
2	Producción de Nitrógeno	NIS	3900 Sm <sup>3</sup> /h, almacenamiento 280 m <sup>3</sup> , Vaporización 18756 Sm <sup>3</sup> /h	Open Art
3	Planta de Ácido Sulfúrico	WSA	560 toneladas/Día	Haldor Topsoe
4	Almacenamiento y Despacho de Ácido Sulfúrico	ASC	2 tanques de 13,042 m <sup>3</sup> y 1 Tanque de 5,725 m <sup>3</sup>	Open Art
5	Desalación de Agua y Planta Desmineralizadora	OR2 / DM2	991 m <sup>3</sup> /h 1er Paso, 750 m <sup>3</sup> /h 2do Paso. 441.7 m <sup>3</sup> /h Agua Demin	Open Art
6	Sistema de Captación de Agua de Mar	SWI	49,000 m <sup>3</sup> /h	Open Art
7	Sistema de enfriamiento con Agua de Mar	SWC	46,500 m <sup>3</sup> /h	Open Art
8	Circuito cerrado de enfriamiento	CWC	20,550 m <sup>3</sup> /h	Open Art

ÍTEM	UNIDAD	SIGLAS	CAPACIDAD / DESCRIPCIÓN	FUENTE DE TECNOLOGÍA
9	Sistema de Descarga Térmica, salina y de efluentes de las Unidades WWS y SA2	SWO	Emisario Térmico y Salino 45,500 m <sup>3</sup> /h, y, 420 m <sup>3</sup> /h efluentes industriales	Open Art
10	Planta de Tratamientos de efluentes industriales y Unidad de Tratamientos de efluentes sanitarios	WWS / SA2	WWS 400 m <sup>3</sup> /h efluente aceitoso, SA2 20 m <sup>3</sup> /h efluente sanitario	Open Art
11	Unidad de Tratamiento y almacenamiento de aguas aceitosas	SLP	Slop húmedo (Existente modificado) Cap. Bombeo: 193 m <sup>3</sup> /h Cap. Alm: 5327 m <sup>3</sup> Slop virgen seco (Existente modificado): Cap. Bombeo: 77 m <sup>3</sup> /h Cap. Alm: 6453 m <sup>3</sup> Slop craqueado (Nuevo): Cap. Bombeo: 25m <sup>3</sup> /h Cap. Alm: 2760 m <sup>3</sup> Slop craqueado a material de corte (Nuevo/Existente): Definido en EPC del PMRT (TKS-T-014)	Open Art
12	Generación Eléctrica y Sistema de Generación de Vapor	GE / SGV	Capacidad de Generación 100 MW brutos Caso máximo vapor de alta presión a proceso: 171800 Kg/h (fallo FCK) Caso máximo vapor de media presión a proceso: 339800 Kg/h (fallo en FCK) Máximo duty de calderas GE-B-001A/B/C: 516 Gcal/h (2 calderas al 100%).	Open Art
13	Sistema de Tratamiento de Condensado	RCO	Sistema de Pulido 430 ton/h y Carbón activado 28 ton/h	Open Art
14	Tratamiento de Soda Gastada	OX	-	-
15	Tratamiento Caustico de Kerosene y Turbo A-1	TKT	-	-
16	Nuevos Tanques de Crudo y Productos	TKS	-	-
17	Sistema de Tuberías	INT	-	-
18	Sistema de Interconexión eléctrico a línea de 220 KV	IER	-	-

### Otras Sistemas y Facilidades

ÍTEM	UNIDAD
1	Aire Comprimido (PAR)
2	Sistemas Agua Contra Incendio (FWS)
3	Sistema de Gas Combustible (SCR)
4	Sistema de Control Distribuido (DCS)
5	Sistema de Antorcha (FB2)
6	Sub Estación Eléctrica (GE2)
7	Sub Estación Principal (SEP/GE1)
8	Sub Estación (SE1, SE2, SE3, SE4, SE5)
9	Sub Estación (S01, ..., S09)
10	Soda Caustica (CAF)
12	Instalaciones de Ácido Sulfúrico (AST)
13	Sistema de Tuberías (INT)
14	Nuevos Tanques de Crudo y Productos (TKS)
15	Tanques de Agua
16	Coke Húmedo (CKS)
17	Muelle de Carga Liquida (MU2)
18	Nuevo Terminal Submarino

### Unidades Existentes

ÍTEM	UNIDAD
1	Almacenamiento Refinería: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tanques de Almacenamiento</li> <li>- Tanques UDP</li> <li>- Tanques CCC</li> <li>- Casa de Bombas</li> <li>- Tuberías</li> </ul>
2	Muelle de Carga Liquida (MU1 /MU4)
3	Unidad Destilación Primaria (DP1): Equipos que forman parte del proyecto.
4	Planta de Lastre
5	Planta de Tratamiento Caustico de Nafta (TNS)
6	Almacenamiento Tanques Tablazo
7	Edificio Administrativo, Laboratorio y SE04
8	Oleoductos y Estaciones de bombeo
9	Patio Tanques Tablazo y oleoductos

## Plot Plan:



## APÉNDICE 04 – RELACIÓN DE EQUIPOS MÍNIMOS NECESARIOS

El Contratista deberá demostrar con facturas, guías, contratos de alquiler, promesa de Compra que cuenta **como mínimo** (no es limitativo) con lo siguiente antes del inicio de la ejecución del contrato:

### 1. EQUIPOS:

- ✓ 08 máquinas, moto soldadoras por zona (mínimo) a combustión interna a diésel SMAW para electrodo manual de 450 amperios, con facilidad para remolcarlas y una antigüedad no mayor a 5 años.
- ✓ 03 equipos de soldadura semiautomático GMAW, incluye rollos de soldadura, gases y accesorios.
- ✓ 01 equipo de soldadura GTAW, incluye varillas, gases y accesorios.
- ✓ 03 grupos electrógenos (mínimo) a combustión interna diésel de mínimo 75 kW con sus respectivos accesorios de seguridad anti-chispas y con tablero de distribución en óptimas condiciones de seguridad, con la capacidad suficiente de abastecer sus necesidades de energía, es decir para accionar todos sus equipos y herramientas tales como amoladoras angulares, máquinas de soldar, equipos de pintura y otros.
- ✓ 10 equipos de oxicorte. Completo con reguladores, válvulas, manguera melliza 30 metros de largo, juego de boquillas corte y calentamiento.
- ✓ 01 equipo de corte plasma de hasta 2" de espesor, para corte de acero, latón, acero inoxidable, cobre, aluminio y entre otros; incluye antorcha de mano, manómetro regulador de aire, pinza de tierra y cable, consumibles, cable de alimentación y entre otros accesorios.
- ✓ 04 bombas eléctricas o neumáticas para pruebas hidrostáticas de hasta 1500 PSI.
- ✓ 02 máquina de torque hidráulico para ajuste de espárragos de intercambiadores equivalente de HYTORC. **(No es obligatorio que estén durante todo el servicio, siendo su obligación contar con ellos cuando se solicite).**
- ✓ 02 motobomba a motor diésel de 4" de descarga, con una capacidad máxima de bombeo de 1600 l/min.
- ✓ 01 equipo de agua a presión Waterjetting de capacidad mínima de 10,000 PSI y máxima (deseable) de 35,000 PSI, con mangueras, sondas y demás accesorios. **(No es obligatorio que estén durante todo el servicio, siendo su obligación contar con ellos cuando se solicite).**
- ✓ 04 equipos de hidrolavado a alta presión equivalente al tipo Karcher de hasta 3000 Psi. **(No es obligatorio que estén durante todo el servicio, siendo su obligación contar con ellos cuando se solicite).**
- ✓ 01 plancha compactadora de 4 HP para reparación de pistas
- ✓ 03 compresores de aire, dos (02) de 350 CFM y uno (01) de como mínimo 750 CFM (de forma permanente), los equipos deben tener una antigüedad no mayor a 10 años. Motor diésel con silenciador, compresor tipo rotativo. Equipo encapsulado, Incluye manifold con conexiones para mangueras con uniones rápidas (mínimo 04 conexiones). Equipo remolcable o sobre tráiler con ruedas de jebe.
- ✓ 03 equipos hidráulicos de 4000 PSI para romper tuercas corroídas o agarrotadas de hasta 2" Ø.
- ✓ 02 equipos de ultrasonido en buen estado y certificados, para la evaluación de las trampas de vapor.
- ✓ Equipos e insumos de pintura para hasta 06 frentes de trabajo.
- ✓ Tolvas de arenado, mangueras, pulmones de aire, máscaras y boquillas de arenado como mínimo para 05 frentes de trabajo.  
Los equipos completos de confinamiento del material contaminante para evitar la dispersión de estos al medio ambiente.
- ✓ Instrumentos de comprobación de preparación de superficie y pintura: 04 termómetros, 04 higrómetros, 04 patrones de rugosidad para evaluar la calidad del arenado, 04 calibradores de espesor de pintura para película seca y 04 para película húmeda. Todos estos instrumentos deberán ser homologados y trazables.



- ✓ Máscaras y boquillas de arenado y con una antigüedad de uso no mayor a 01 año.
- ✓ El contratista es el responsable de la mantención y calibración de sus equipos.

## **2. MAQUINARIA:**

- ✓ 05 vehículos como mínimo (se aumentará de acuerdo a las zonas en actividad) tipo Pick Up doble cabina con motor Diesel 02 de ellos como mínimo 4x4, con una antigüedad no mayor de cinco (05) años, a dedicación exclusiva de la contratista para la atención oportuna de las facilidades relacionadas al servicio.
- ✓ Son necesarias las camionetas para la movilización interna del personal contratista, las cuales son provistas por la contratista, cumpliendo lo indicado en este apartado, y el conductor debe contar con Licencia de conducir mínimo AII-B.
- ✓ 02 camiones plataforma con brazo grúa hidráulico de 15 toneladas con una antigüedad no mayor de 10 años. Equivalente a camión-grúa HIAB.
- ✓ Disponibilidad de maquinaria pesada como: retroexcavadora, cargador frontal, motoniveladora, volquete de 10 m<sup>3</sup>, grúa de 50 toneladas<sup>5</sup>, propia o alquilada en cuyo caso debe presentar el convenio, contrato o compromiso de alquiler.

Para los equipos de combustión, máquinas y vehículos, deben presentar certificado de evaluación de gases de escape de una empresa o Institución de prestigio, a inicio y cada cuatro (04) meses durante el servicio.

## **3. HERRAMIENTAS:**

- ✓ 08 tecles de 1,000 kg de capacidad.
- ✓ 08 tecles de 2,000 kg de capacidad.
- ✓ 03 tirfor de 3,000 kg de capacidad.
- ✓ 07 estrobos de ¾" Ø x 15 pies de longitud.
- ✓ 07 estrobos de 1" Ø x 15 pies de longitud.
- ✓ 35 grilletes entre 500 y 2,000 kg.
- ✓ 15 lonas de 4 x 4 metros.
- ✓ 08 caballetes con tubo de 3" o 4" Ø.
- ✓ 12 fajas de 1" ancho x 20 pies de longitud.
- ✓ 12 fajas de 2" ancho x 20 pies de longitud.
- ✓ 12 fajas de 3" ancho x 20 pies de longitud.
- ✓ 12 fajas de 4" ancho x 20 pies de longitud.
- ✓ 07 fajas de 6" ancho x 20 pies de longitud.
- ✓ 150 llaves de diversas medidas y tipos mixta, de boca, de golpe, entre ¼" hasta 2 1/4".
- ✓ 05 sets de llaves Allen milimétricas y en pulgadas.
- ✓ Alineadores de Tuberías de 4", 6", 8", 10".
- ✓ 04 herramientas cortadoras de tubos en frío, para rangos entre 2" a 16".
- ✓ 03 tarraja manual rango hasta de 2" Ø.
- ✓ 05 set de combas de bronce de 5 y 10 libras.
- ✓ 05 martillos de bola
- ✓ 05 vernier calibrados
- ✓ 05 sets de indicadores de dial calibrados
- ✓ 05 escuadras y nivel para calderero.
- ✓ 05 winchas verificadas en las medidas de 5 metros y de 50 metros.
- ✓ 200 metros de mangueras de agua reforzadas para las pruebas hidrostáticas.
- ✓ 100 metros de mangueras de aire reforzadas de hasta de 150 PSI de presión.
- ✓ 08 uñas separadoras de bridas.
- ✓ 08 esmeriles eléctricos portátiles grandes, de 1,800 watts, tipo angular para discos de 7" Ø con cable de alimentación 15 m. de largo, con guarda y llave de ajuste.
- ✓ 08 esmeriles eléctricos portátiles tipo "Baby", de 800 a 1,000 watts, tipo angular para discos de 4" Ø con cable de alimentación 10 m. de largo, con guarda y llave de ajuste.
- ✓ 03 esmeriles de banco.

<sup>5</sup> En respuesta a la consulta n°09 del participante BLASTINGMAR PERU SAC



- ✓ 03 esmeriles neumáticos manuales.
- ✓ 04 pistolas de impacto neumáticas.
- ✓ 10 reflectores anti-exposición y guías de luz con 100 metros de cable.

#### **4. IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD:**

- ✓ EPPs: Máscaras protectoras buco-nasales con doble filtro para vapores orgánicos, guantes, casco color verde, zapatos de seguridad y otros según la actividad a ejecutar.
- ✓ Linternas a prueba de explosión, arnés con amortiguadores para caídas, etc. en cantidades suficientes, en buen estado, de marcas reconocidas como MSA, 3M u otros con garantía y certificados.
- ✓ 01 detector de gases (por zona activa) para determinar explosividad del área, con certificado de calibración vigente.
- ✓ 01 botiquín (por zona activa) para primeros auxilios.
- ✓ 02 extintores (como mínimo por frente de trabajo) de 30 libras con certificaciones UL, FM, CSA, CE y adicionar un extintor por cada máquina de soldar.
- ✓ 20 conos de seguridad para delimitación de áreas de tránsito de vehículos y personas.
- ✓ 2,000 metros de malla anaranjada para delimitar las áreas de trabajo.
- ✓ Todos los equipos de emergencia son asumidos por el contratista, incluyendo balones portátiles de oxígeno.
- ✓ El contratista realizará trabajos de alto riesgo, incluyendo los espacios confinados, por lo que debe contar con todos los equipos necesarios (medición de gases, equipos de ventilación forzada) para efectuar estos trabajos.

#### **5. FACILIDADES**

- ✓ 01 teléfono intrínsecamente seguro (a prueba de explosión compatibles con el sistema de Petroperú) para cada: ingeniero responsable por tipo de trabajo, responsable general, supervisor de seguridad y capataz encargado de los trabajos. No se hace uso de de radio con frecuencia.
- ✓ Para los teléfonos intrínsecamente seguros, se precisa que para la toma de fotografías para los reportes, 01 de esos celulares ATEX podrá tener cámara, previa coordinación con el administrador del servicio y gestión de las autorizaciones correspondientes.
- ✓ 01 caseta metálica (mínimo por zona activa) tipo "Porta Kamp" que sirva como almacén central y otro como centro de operaciones en la Refinería.
- ✓ 100 cuerpos (mínimo) de andamios multidireccionales tipo Layher, Peric, Ulma con tubos mínimo de 2" Ø, grapas, pernos y platinas metálicas seguras (no tabloncillos de madera), en buen estado y certificados.
- ✓ Cajas de herramientas seguras, para trabajos descentralizados, recurrentes y equidistantes de su container.
- ✓ Cualquier otro que pudiera ser necesario.
- ✓ Facilidades de oficina como: impresoras, escritorios, sillas ergonómicas, archivadores, computadoras portátiles con programas compatibles con Windows (Microsoft Office, Project, AutoCAD, etc.) y licencias originales respectivas, correo electrónico, internet, útiles y enseres de oficina.
- ✓ 02 baños químicos portátiles por zona para el uso de su personal que labora en planta, en los puntos que disponga el Administrador del Servicio. Es responsabilidad de la Contratista el mantenimiento diario de los mismos. El costo de estos debe ser considerado en el rubro de gastos generales.
- ✓ Agua en bidones para consumo humano para el personal en los frentes e trabajo en cantidad suficiente teniendo en cuenta los diferentes frentes de trabajo y cantidad de personal.

## APÉNDICE 05 – PROPUESTA ECONÓMICA

La siguiente es la relación de trabajos considerados. En el **Apéndice 01** se precisan las descripciones de estas:

Nº	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	P.U.	SUBTOTAL
<b>MP</b>	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO</b>				
<b>MP.01</b>	<b>EQUIPOS ESTÁTICOS</b>				
MP.01.01	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE ALIMENTADOR ROTATIVO CADA 180 DÍAS	EA	1		S/. -
MP.01.02	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE BASCULA CADA 30/90 DÍAS	EA	8		S/. -
MP.01.03	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE BRAZO DE CARGA PARA DESPACHO A CISTERNAS CADA 180 DÍAS	EA	6		S/. -
MP.01.04	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE AERODESLIZADOR CADA 90 DÍAS	EA	2		S/. -
MP.01.05	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE TRANSPORTADOR TORNILLO SIN FIN CADA 90 DÍAS	EA	2		S/. -
MP.01.06	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE DEPÓSITO DE PRODUCTOS QUÍMICOS <= 60 m3 CADA 90 DÍAS	EA	50		S/. -
MP.01.07	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE DEPÓSITO DE PRODUCTOS QUÍMICOS > 60 y <= 120 m3 CADA 90 DÍAS	EA	20		S/. -
MP.01.08	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE DEPÓSITO DE PRODUCTOS QUÍMICOS > 120 m3 CADA 90 DÍAS	EA	15		S/. -
MP.01.09	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE FILTRO DE PILOTO DE GAS DE FLARE CADA 90 DÍAS	EA	10		S/. -
MP.01.10	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE INTERCAMBIADOR DE PLACAS SOLDADAS PACKINOX CADA 180 DÍAS	EA	1		S/. -
MP.01.11	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE INTERCAMBIADOR DE PLACAS <= 300 PLACAS CADA 180 DÍAS	EA	3		S/. -
MP.01.12	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE INTERCAMBIADOR DE PLACAS > 300 PLACAS CADA 180 DÍAS	EA	3		S/. -
MP.01.13	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE MANGA TELESCÓPICA CADA 180 DÍAS	EA	1		S/. -
MP.01.14	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE PAQUETE GANCHOS DE ATRAQUE CADA 90 DÍAS	EA	13		S/. -
MP.01.15	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE PAQUETE GANCHOS DE ATRAQUE DE MUELLE DE CARGA CADA 180 DÍAS	EA	6		S/. -
MP.01.16	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE PAQUETE PASARELAS DE EMBARQUE DE MUELLE DE CARGA CADA 90 DÍAS	EA	2		S/. -
MP.01.17	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE QUEMADORES CADA 180 DÍAS	EA	1		S/. -
MP.01.18	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE VÁLVULA CHECK ESPECIAL CADA 180 DÍAS	EA	2		S/. -
<b>1</b>	<b>TRABAJOS MECÁNICOS ESTÁTICOS</b>				
<b>1.01</b>	<b>INTERCAMBIADORES DE CALOR</b>				
	<b>MONTAJE O DESMONTAJE</b>				
1.01.01	DESMONTAJE DE TAPA CANAL, CANAL, GORRO, FLOTANTE DE EQUIPO PEQUEÑO (HASTA 100 TUBOS)	EA	1		S/. -
1.01.02	DESMONTAJE DE TAPA CANAL, CANAL, GORRO, FLOTANTE DE EQUIPO MEDIANO (DE 101 A 400 TUBOS)	EA	3		S/. -
1.01.03	DESMONTAJE DE TAPA CANAL, CANAL GORRO, FLOTANTE DE EQUIPO GRANDE (MÁS DE 400 TUBOS)	EA	2		S/. -
1.01.04	FACILIDADES Y DESMONTAJE DE HAZ DE TUBOS PEQUEÑO	EA	1		S/. -
1.01.05	FACILIDADES Y DESMONTAJE DE HAZ DE TUBOS MEDIANO	EA	4		S/. -
1.01.06	FACILIDADES Y DESMONTAJE DE HAZ DE TUBOS GRANDES	EA	2		S/. -
1.01.07	FACILIDADES Y MONTAJE DE HAZ DE TUBOS PEQUEÑO	EA	1		S/. -
1.01.08	FACILIDADES Y MONTAJE DE HAZ DE TUBOS MEDIANO	EA	3		S/. -
1.01.09	FACILIDADES Y MONTAJE DE HAZ DE TUBOS GRANDE	EA	2		S/. -
1.01.10	MONTAJE DE FLOTANTE, CANAL, TAPA CANAL, GORRO EQUIPO PEQUEÑO	EA	1		S/. -
1.01.11	MONTAJE DE FLOTANTE, CANAL, TAPA CANAL, GORRO EQUIPO MEDIANO	EA	3		S/. -
1.01.12	MONTAJE DE FLOTANTE, CANAL, TAPA CANAL, GORRO EQUIPO GRANDE	EA	2		S/. -
	<b>FLUSHING</b>				
1.01.13	INSTALACIÓN DE LÍNEA DE 3/4" Ó 1" Ø DE FLUSHING DEL INTERCAMBIADOR, SIN REALIZAR NINGUNA MODIFICACIÓN ESTÁNDAR DEL EQUIPO	ML	15		S/. -

Nº	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	P.U.	SUBTOTAL
1.01.14	RETIRO DE LÍNEA DE 3/4" Ó 1" Ø DE FLUSHING DEL INTERCAMBIADOR.	ML	2		S/. -
	<b>LIMPIEZA CON WATER JETTING</b>				
1.01.15	LIMPIEZA INTERIOR EN EL SITIO CON EQUIPO WATER JETTING HASTA 3500 PSI CON Sonda Y SOLVENTE BASE AGUA - INTERCAMBIADORES PEQUEÑOS	TUBO	20		S/. -
1.01.16	LIMPIEZA INTERIOR EN EL SITIO CON EQUIPO WATER JETTING HASTA 6000 PSI CON Sonda Y SOLVENTE BASE AGUA - INTERCAMBIADORES MEDIANOS	TUBO	250		S/. -
1.01.17	LIMPIEZA INTERIOR EN EL SITIO CON EQUIPO WATER JETTING HASTA 6000 PSI CON Sonda Y SOLVENTE BASE AGUA - INTERCAMBIADORES GRANDES	TUBO	250		S/. -
1.01.18	LIMPIEZA INTERIOR EN EL SITIO CON EQUIPO WATER JETTING MAS DE 12500 PSI CON Sonda Y SOLVENTE BASE AGUA - INTERCAMBIADORES GRANDES	TUBO	150		S/. -
1.01.19	LIMPIEZA INTERIOR EN EL SITIO CON EQUIPO WATER JETTING MENOS DE 10000 PSI CON SOLVENTE BASE AGUA - AEROENFRIADORES	TUBO	25		S/. -
1.01.20	LIMPIEZA EXTERIOR EN EL SITIO CON EQUIPO WATER JETTING MENOS DE 800 PSI CON SOLVENTE BASE DE AGUA - AEROENFRIADORES	M2	8		S/. -
1.01.21	LIMPIEZA DE AREA SUBCONJUNTOS (CANAL, GORRO, TAPA CANAL, ETC), CON AGUA A PRESIÓN (WATER JETTING) MENOS DE 3500 PSI CON SOLVENTE BASE AGUA	M2	3		S/. -
1.01.22	LIMPIEZA DE AREA INTERCAMBIADORES (PLATAFORMA, ESCALERAS, LÍNEAS, VÁLVULAS, ETC), CON AGUA A PRESIÓN (WATER JETTING) MENOS DE 3500 PSI CON SOLVENTE BASE AGUA	M2	15		S/. -
	<b>LIMPIEZA CON ARENADO</b>				
1.01.23	LIMPIEZA INTERIOR EN EL SITIO CON EQUIPO DE ARENADO A PRESIÓN HASTA 3500 PSI CON Sonda Y SOLVENTE BASE AGUA - INTERCAMBIADOR PEQUEÑO	TUBO	80		S/. -
1.01.24	LIMPIEZA INTERIOR EN EL SITIO CON EQUIPO DE ARENADO A PRESION HASTA 6000 PSI CON Sonda Y SOLVENTE BASE AGUA - INTERCAMBIADOR MEDIANO	TUBO	150		S/. -
1.01.25	LIMPIEZA INTERIOR EN EL SITIO CON EQUIPO DE ARENADO A PRESIÓN HASTA 6000 PSI CON Sonda Y SOLVENTE BASE AGUA - INTERCAMBIADOR GRANDE	TUBO	125		S/. -
1.01.26	LIMPIEZA INTERIOR EN EL SITIO CON EQUIPO DE ARENADO A PRESIÓN MAS DE 12500 PSI CON Sonda Y SOLVENTE BASE AGUA - INTERCAMBIADOR GRANDE	TUBO	125		S/. -
1.01.27	LIMPIEZA DE AREA SUBCONJUNTOS (CANAL, GORRO, TAPA CANAL, ETC), CON ARENADO MENOS DE 3500 PSI CON SOLVENTE BASE AGUA	GLB	2		S/. -
	<b>EXPANDIDO DE TUBOS</b>				
1.01.28	EXPANDIDO DE TUBOS EN EL CAMPO, PARA TUBOS HASTA 1/2" Ø	EA	8		S/. -
1.01.29	EXPANDIDO DE TUBOS EN EL CAMPO, PARA TUBOS HASTA 1" Ø	EA	25		S/. -
1.01.30	EXPANDIDO DE TUBOS EN EL CAMPO, PARA TUBOS MAYORES DE 1" Ø	EA	80		S/. -
	<b>ELIMINACIÓN DE FUGAS</b>				
1.01.31	ELIMINACIÓN DE FUGAS POR GORRO (AJUSTE EN CALIENTE SIN DESMONTAR EL EQUIPO) DE SER EL CASO RETIRANDO EL AISLAMIENTO TÉRMICO Y REPONERLO A SU CONDICIÓN ORIGINAL - EQUIPO PEQUEÑO	EA	2		S/. -
1.01.32	ELIMINACIÓN DE FUGAS POR GORRO (AJUSTE EN CALIENTE SIN DESMONTAR EL EQUIPO) DE SER EL CASO RETIRANDO EL AISLAMIENTO TÉRMICO Y REPONERLO A SU CONDICIÓN ORIGINAL - EQUIPO MEDIANO	EA	2		S/. -
1.01.33	ELIMINACIÓN DE FUGAS POR GORRO (AJUSTE EN CALIENTE SIN DESMONTAR EL EQUIPO) DE SER EL CASO RETIRANDO EL AISLAMIENTO TÉRMICO Y REPONERLO A SU CONDICIÓN ORIGINAL - EQUIPO GRANDE	EA	1		S/. -
1.01.34	ELIMINACIÓN DE FUGAS POR CANAL O TAPA CANAL (AJUSTE EN CALIENTE SIN DESMONTAR EL EQUIPO) DE SER EL CASO RETIRANDO EL AISLAMIENTO TÉRMICO Y REPONERLO A SU CONDICIÓN ORIGINAL - EQUIPO PEQUEÑO	EA	2		S/. -
1.01.35	ELIMINACIÓN DE FUGAS POR CANAL O TAPA CANAL (AJUSTE EN CALIENTE SIN DESMONTAR EL EQUIPO) DE SER EL CASO RETIRANDO EL AISLAMIENTO TÉRMICO Y REPONERLO A SU CONDICIÓN ORIGINAL - EQUIPO MEDIANO	EA	5		S/. -
1.01.36	ELIMINACIÓN DE FUGAS POR CANAL O TAPA CANAL (AJUSTE EN CALIENTE SIN DESMONTAR EL EQUIPO) DE SER EL CASO RETIRANDO EL AISLAMIENTO TÉRMICO Y REPONERLO A SU CONDICIÓN ORIGINAL - EQUIPO GRANDE	EA	4		S/. -
	<b>PRUEBAS</b>				

Nº	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	P.U.	SUBTOTAL
1.01.37	INSTALACIÓN O RETIRO DE ANILLO DE PRUEBA EQUIPO PEQUEÑO (hasta 100 tubos)	EA	2		S/. -
1.01.38	INSTALACIÓN O RETIRO DE ANILLO DE PRUEBA EQUIPO MEDIANO (de 101 hasta 400 tubos)	EA	2		S/. -
1.01.39	INSTALACIÓN O RETIRO DE ANILLO DE PRUEBA EQUIPO GRANDE (más de 400 tubos)	EA	2		S/. -
1.01.40	INSTALACIÓN O RETIRO DE FACILIDADES PARA PRUEBA HIDROSTÁTICA	EA	23		S/. -
1.01.41	PRUEBA HIDRÓSTATICA	EA	20		S/. -
<b>1.02</b>	<b>VÁLVULAS</b>				
	<b>MANTENIMIENTO DE VÁLVULA EN EL SITIO</b>				
1.02.01	MANTENIMIENTO DE VÁLVULA DE 1/2" A 2" Ø EN EL SITIO	EA	275		S/. -
1.02.02	MANTENIMIENTO DE VÁLVULA DE 3" A 4" Ø EN EL SITIO	EA	170		S/. -
1.02.03	MANTENIMIENTO DE VÁLVULA DE 6" A 8" Ø EN EL SITIO	EA	125		S/. -
1.02.04	MANTENIMIENTO DE VÁLVULA DE 10" A 12" Ø EN EL SITIO	EA	125		S/. -
1.02.05	MANTENIMIENTO DE VÁLVULA DE 14" A 16" Ø EN EL SITIO	EA	9		S/. -
1.02.06	MANTENIMIENTO DE VÁLVULA DE 24" Ø A MÁS EN EL SITIO	EA	3		S/. -
	<b>RETIRO DE VÁLVULA</b>				
1.02.07	RETIRO VÁLVULA ROSCADA DE 1/2" A 1" Ø	EA	600		S/. -
1.02.08	RETIRO VÁLVULA ROSCADA DE 1 1/2" A 2" Ø	EA	350		S/. -
1.02.09	RETIRO VÁLVULA ROSCADA MAYOR A 2" Ø	EA	1		S/. -
1.02.10	RETIRO VÁLVULA BRIDADA DE 1/2" A 1" Ø	EA	10		S/. -
1.02.11	RETIRO VALVULA BRIDADA DE 1 1/2" A 2" Ø	EA	23		S/. -
1.02.12	RETIRO VÁLVULA BRIDADA DE 3" Ø	EA	13		S/. -
1.02.13	RETIRO VÁLVULA BRIDADA DE 4" Ø	EA	48		S/. -
1.02.14	RETIRO VÁLVULA BRIDADA DE 6" Ø	EA	20		S/. -
1.02.15	RETIRO VÁLVULA BRIDADA DE 8" Ø	EA	8		S/. -
1.02.16	RETIRO VÁLVULA BRIDADA DE 10" Ø	EA	4		S/. -
1.02.17	RETIRO VÁLVULA BRIDADA DE 12" Ø	EA	6		S/. -
1.02.18	RETIRO VÁLVULA BRIDADA DE 14" Ø	EA	1		S/. -
1.02.19	RETIRO VÁLVULA BRIDADA DE 16" Ø	EA	1		S/. -
1.02.20	RETIRO VÁLVULA BRIDADA DE 24" Ø A MÁS	EA	1		S/. -
	<b>INSTALACIÓN DE VÁLVULA</b>				
1.02.21	INSTALACIÓN VÁLVULA ROSCADA O ACCESORIOS DE 1/2" A 1" Ø	EA	4500		S/. -
1.02.22	INSTALACIÓN VÁLVULA ROSCADA O ACCESORIOS DE 1 1/2" A 2" Ø	EA	750		S/. -
1.02.23	INSTALACIÓN VÁLVULA ROSCADA O ACCESORIOS MAYOR A 2" Ø	EA	78		S/. -
1.02.24	INSTALACIÓN VÁLVULA BRIDADAS DE 1/2" A 1" Ø	EA	9		S/. -
1.02.25	INSTALACIÓN VÁLVULA BRIDADAS DE 1 1/2" A 2" Ø	EA	30		S/. -
1.02.26	INSTALACIÓN VÁLVULA BRIDADAS DE 3" Ø	EA	8		S/. -
1.02.27	INSTALACIÓN VÁLVULA BRIDADAS DE 4" Ø	EA	48		S/. -
1.02.28	INSTALACIÓN VÁLVULA BRIDADAS DE 6" Ø	EA	15		S/. -
1.02.29	INSTALACIÓN VÁLVULA BRIDADAS DE 8" Ø	EA	6		S/. -
1.02.30	INSTALACIÓN VÁLVULA BRIDADAS DE 10" Ø	EA	4		S/. -
1.02.31	INSTALACIÓN VÁLVULA BRIDADAS DE 12" Ø	EA	6		S/. -
1.02.32	INSTALACIÓN VÁLVULA BRIDADAS DE 14" Ø	EA	1		S/. -
1.02.33	INSTALACIÓN VÁLVULA BRIDADAS DE 16" Ø	EA	1		S/. -
1.02.34	INSTALACIÓN VÁLVULA BRIDADAS DE 24" Ø A MÁS	EA	1		S/. -

Nº	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	P.U.	SUBTOTAL
<b>1.03</b>	<b>CANASTILLAS Y FILTROS</b>				
1.03.01	LIMPIEZA DE CANASTILLAS Y FILTROS CON DIAMETRO DE LÍNEA ALOJAMIENTO DE CANASTILLA HASTA 2" Ø	EA	25		S/. -
1.03.02	LIMPIEZA DE CANASTILLAS Y FILTROS CON DIAMETRO DE LÍNEA ALOJAMIENTO DE CANASTILLA >= A 2" Y <=3" Ø	EA	40		S/. -
1.03.03	LIMPIEZA DE CANASTILLAS Y FILTROS CON DIAMETRO DE LÍNEA ALOJAMIENTO DE CANASTILLA 4" Ø	EA	90		S/. -
1.03.04	LIMPIEZA DE CANASTILLAS Y FILTROS CON DIAMETRO DE LÍNEA ALOJAMIENTO DE CANASTILLA >= A 6" Y <=8" Ø	EA	500		S/. -
1.03.05	LIMPIEZA DE CANASTILLAS Y FILTROS CON DIAMETRO DE LÍNEA ALOJAMIENTO DE CANASTILLA >= A 10" Y <=12" Ø	EA	30		S/. -
1.03.06	LIMPIEZA DE CANASTILLAS Y FILTROS CON DIAMETRO DE LÍNEA ALOJAMIENTO DE CANASTILLA MAYOR A 12" Ø	EA	55		S/. -
<b>1.04</b>	<b>TRAMPAS VAPOR</b>				
	<b>MANTENIMIENTO DE TRAMPAS DE VAPOR TIPO 1</b>				
1.04.01	DE 1/2" DE DIÁMETRO 10 - 150 - 600 PSI	EA	33		S/. -
1.04.02	DE 3/4" DE DIÁMETRO 10 - 150 - 600 PSI	EA	20		S/. -
1.04.03	DE 1" DE DIÁMETRO 10 - 150 - 600 PSI	EA	4		S/. -
1.04.04	DE 2" DE DIÁMETRO 150 - 600 PSI	EA	1		S/. -
	<b>RETIRO / INSTALACIÓN DE TRAMPAS DE VAPOR 10 Y 150 PSI</b>				
1.04.05	TRAMPA DE VAPOR TERMODINÁMICA DE 1/2" Ø - RETIRO	EA	1		S/. -
1.04.06	TRAMPA DE VAPOR TERMODINÁMICA DE 1/2" Ø - INSTALACIÓN	EA	1		S/. -
1.04.07	TRAMPA DE VAPOR TERMOSTÁTICA DE 1/2" Ø - RETIRO	EA	7		S/. -
1.04.08	TRAMPA DE VAPOR TERMOSTÁTICA DE 1/2" Ø - INSTALACIÓN	EA	6		S/. -
1.04.09	TRAMPA DE VAPOR BALDE INVERTIDO DE 1/2" Ø - RETIRO	EA	3		S/. -
1.04.10	TRAMPA DE VAPOR BALDE INVERTIDO DE 1/2" Ø - INSTALACIÓN	EA	3		S/. -
1.04.11	TRAMPA DE VAPOR TERMODINÁMICA DE 3/4" Ø - RETIRO	EA	8		S/. -
1.04.12	TRAMPA DE VAPOR TERMODINÁMICA DE 3/4" Ø - INSTALACIÓN	EA	8		S/. -
1.04.13	TRAMPA DE VAPOR TERMOSTÁTICA DE 3/4" Ø - RETIRO	EA	15		S/. -
1.04.14	TRAMPA DE VAPOR TERMOSTÁTICA DE 3/4" Ø - INSTALACIÓN	EA	15		S/. -
1.04.15	TRAMPA DE VAPOR BALDE INVERTIDO DE 3/4" Ø - RETIRO	EA	2		S/. -
1.04.16	TRAMPA DE VAPOR BALDE INVERTIDO DE 3/4" Ø - INSTALACIÓN	EA	2		S/. -
1.04.17	TRAMPA DE VAPOR TERMODINÁMICA DE 1" Ø - RETIRO	EA	1		S/. -
1.04.18	TRAMPA DE VAPOR TERMODINÁMICA DE 1" Ø - INSTALACIÓN	EA	1		S/. -
1.04.19	TRAMPA DE VAPOR TERMOSTÁTICA DE 1" Ø - RETIRO	EA	3		S/. -
1.04.20	TRAMPA DE VAPOR TERMOSTÁTICA DE 1" Ø - INSTALACIÓN	EA	3		S/. -
1.04.21	TRAMPA DE VAPOR BALDE INVERTIDO DE 1" Ø - RETIRO	EA	2		S/. -
1.04.22	TRAMPA DE VAPOR BALDE INVERTIDO DE 1" Ø - INSTALACIÓN	EA	2		S/. -
1.04.23	TRAMPA DE VAPOR TERMODINÁMICA DE 2" Ø - RETIRO	EA	2		S/. -
1.04.24	TRAMPA DE VAPOR TERMODINÁMICA DE 2" Ø - INSTALACIÓN	EA	2		S/. -
1.04.25	TRAMPA DE VAPOR TERMOSTÁTICA DE 2" Ø - RETIRO	EA	1		S/. -
1.04.26	TRAMPA DE VAPOR TERMOSTÁTICA DE 2" Ø - INSTALACIÓN	EA	1		S/. -
1.04.27	TRAMPA DE VAPOR BALDE INVERTIDO DE 2" Ø - RETIRO	EA	1		S/. -
1.04.28	TRAMPA DE VAPOR BALDE INVERTIDO DE 2" Ø - INSTALACIÓN	EA	1		S/. -
	<b>RETIRO / INSTALACIÓN DE TRAMPAS DE VAPOR 600 PSI</b>				
1.04.29	TRAMPA DE VAPOR TERMODINÁMICA DE 1/2" Ø - RETIRO	EA	1		S/. -
1.04.30	TRAMPA DE VAPOR TERMODINÁMICA DE 1/2" Ø - INSTALACIÓN	EA	1		S/. -
1.04.31	TRAMPA DE VAPOR TERMODINÁMICA DE 3/4" Ø - RETIRO	EA	5		S/. -
1.04.32	TRAMPA DE VAPOR TERMODINÁMICA DE 3/4" Ø - INSTALACIÓN	EA	5		S/. -

Nº	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	P.U.	SUBTOTAL
1.04.33	TRAMPA DE VAPOR TERMODINÁMICA DE 1" Ø - RETIRO	EA	1		S/. -
1.04.34	TRAMPA DE VAPOR TERMODINÁMICA DE 1" Ø - INSTALACIÓN	EA	1		S/. -
	<b>INTERCONECTAR DRENAJE A TRONCAL DE RECUPERACION DE CONDENSADO</b>				
1.04.35	INTERCONECTAR SALIDA DE TRAMPA DE 1/2" DE DIÁMETRO CON TUBO ROSCADO DE HASTA 6 PIES DE LONGITUD	ML	4		S/. -
1.04.36	INTERCONECTAR SALIDA DE TRAMPA DE 3/4" DE DIÁMETRO CON REDUCCIÓN A 1/2" PARA TUBO ROSCADO DE HASTA 6 PIES DE LONGITUD	ML	5		S/. -
1.04.37	INTERCONECTAR SALIDA DE TRAMPA DE 1" DE DIÁMETRO CON REDUCCIÓN A 1/2" PARA TUBO ROSCADO DE HASTA 6 PIES DE LONGITUD	ML	1		S/. -
<b>1.05</b>	<b>TANQUES</b>				
1.05.01	RETIRO/INSTALACION DE CALENTADORES DE TANQUES	EA	1		S/. -
1.05.02	RETIRO/INSTALACION DE MEZCLADORES DE TANQUES	EA	2		S/. -
1.05.03	LEVANTAR / BAJAR SOPORTES DE TECHO FLOTANTE DE TANQUES	EA	165		S/. -
1.05.04	MANTENIMIENTO DE RESPIRADEROS ATMOSFÉRICOS DE TANQUES	EA	3		S/. -
<b>1.06</b>	<b>MUELLES</b>				
1.06.01	RETIRO/INSTALACION DE BRAZOS DE CARGA (REFERIDO A MUELLE)	EA	3		S/. -
1.06.02	RETIRO/INSTALACION DE DEFENSAS DEL MUELLE	EA	1		S/. -
<b>1.07</b>	<b>TUBERÍAS</b>				
1.07.01	PROVEER E INSTALAR CAUCHO EN TUBERIAS DE 6" A 10"	EA	265		S/. -
1.07.02	PROVEER E INSTALAR CAUCHO EN TUBERIAS > 10"	EA	225		S/. -
<b>1.08</b>	<b>MANHOLES</b>				
1.08.01	APERTURA DE MANHOLE DE 20" Ø	EA	20		S/. -
1.08.02	APERTURA DE MANHOLE DE 24" Ø	EA	26		S/. -
1.08.03	APERTURA DE MANHOLE DE 27" Ø	EA	2		S/. -
1.08.04	APERTURA DE MANHOLE DE 30" Ø A MÁS	EA	20		S/. -
1.08.05	CIERRE DE MANHOLE DE 20" Ø	EA	8		S/. -
1.08.06	CIERRE DE MANHOLE DE 24" Ø	EA	20		S/. -
1.08.07	CIERRE DE MANHOLE DE 27" Ø	EA	1		S/. -
1.08.08	CIERRE DE MANHOLE DE 30" Ø A MÁS	EA	15		S/. -
<b>2</b>	<b>METALMECÁNICA</b>				
<b>2.01</b>	<b>CORTE TUBERÍAS</b>				
	<b>CORTE DE TUBERÍA EN FRÍO</b>				
2.01.01	TUBERÍA < A 2" Ø SCH 40	EA	700		S/. -
2.01.02	TUBERÍA DE 2" Ø A 4" Ø SCH 40	EA	150		S/. -
2.01.03	TUBERÍA DE 6" Ø A 8" Ø SCH 40	EA	100		S/. -
2.01.04	TUBERÍA DE 10" Ø SCH 40	EA	6		S/. -
2.01.05	TUBERÍA DE 12" Ø SCH 40	EA	13		S/. -
2.01.06	TUBERÍA DE 14" Ø SCH 40	EA	1		S/. -
2.01.07	TUBERÍA DE 16" Ø SCH 40	EA	18		S/. -
2.01.08	TUBERÍA < A 2" Ø SCH 80	EA	8		S/. -
2.01.09	TUBERÍA DE 2" Ø A 4" Ø SCH 80	EA	20		S/. -
2.01.10	TUBERÍA DE 6" Ø A 8" Ø SCH 80	EA	5		S/. -
2.01.11	TUBERÍA DE 10" Ø SCH 80	EA	1		S/. -
2.01.12	TUBERÍA DE 12" Ø SCH 80	EA	1		S/. -
2.01.13	TUBERÍA DE 16" Ø SCH 80	EA	1		S/. -
	<b>CORTE DE TUBERÍAS EN CALIENTE</b>				



Nº	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	P.U.	SUBTOTAL
2.01.14	CORTE DE TUBERÍA DE 1/2" A 1" Ø SCH 40	EA	125		S/.
2.01.15	CORTE DE TUBERÍA DE 1 1/2" A 2" Ø SCH 40	EA	80		S/.
2.01.16	CORTE DE TUBERÍA 3" Ø SCH 40	EA	20		S/.
2.01.17	CORTE DE TUBERÍA 4" Ø SCH 40	EA	75		S/.
2.01.18	CORTE DE TUBERÍA 6" Ø SCH 40	EA	16		S/.
2.01.19	CORTE DE TUBERÍA 8" Ø SCH 40	EA	23		S/.
2.01.20	CORTE DE TUBERÍA 10" Ø SCH 40	EA	8		S/.
2.01.21	CORTE DE TUBERÍA 12" Ø SCH 40	EA	9		S/.
2.01.22	CORTE DE TUBERÍA 14" Ø SCH 40	EA	6		S/.
2.01.23	CORTE DE TUBERÍA 16" Ø SCH 40	EA	8		S/.
2.01.24	CORTE DE TUBERÍA DE 1 1/2" A 2" Ø SCH 80	EA	15		S/.
2.01.25	CORTE DE TUBERÍA 3" Ø SCH 80	EA	3		S/.
2.01.26	CORTE DE TUBERÍA 4" Ø SCH 80	EA	40		S/.
2.01.27	CORTE DE TUBERÍA 6" Ø SCH 80	EA	3		S/.
2.01.28	CORTE DE TUBERÍA 8" Ø SCH 80	EA	3		S/.
2.01.29	CORTE DE TUBERÍA 10" Ø SCH 80	EA	1		S/.
2.01.30	CORTE DE TUBERÍA 12" Ø SCH 80	EA	1		S/.
2.01.31	CORTE DE TUBERÍA 16" Ø SCH 80	EA	1		S/.
<b>2.02</b>	<b>UNIÓN SOLDADA DE TUBERÍAS Y ACCESORIOS</b>				
2.02.01	UNIÓN SOLDADA DE 1/2" A 1" Ø SCH 40	EA	40		S/.
2.02.02	UNIÓN SOLDADA 1 1/2" A 2" Ø SCH 40	EA	150		S/.
2.02.03	UNIÓN SOLDADA DE 3" Ø SCH 40	EA	60		S/.
2.02.04	UNIÓN SOLDADA DE 4" Ø SCH 40	EA	135		S/.
2.02.05	UNIÓN SOLDADA DE 6" Ø SCH 40	EA	120		S/.
2.02.06	UNIÓN SOLDADA DE 8" Ø SCH 40	EA	63		S/.
2.02.07	UNIÓN SOLDADA DE 10" Ø SCH 40	EA	23		S/.
2.02.08	UNIÓN SOLDADA DE 12" Ø SCH 40	EA	38		S/.
2.02.09	UNIÓN SOLDADA DE 14" Ø SCH 40	EA	10		S/.
2.02.10	UNIÓN SOLDADA DE 16" Ø SCH 40 A MÁS	EA	30		S/.
2.02.11	UNIÓN SOLDADA DE 1/2" A 1" Ø SCH 80	EA	13		S/.
2.02.12	UNIÓN SOLDADA 1 1/2" A 2" Ø SCH 80	EA	10		S/.
2.02.13	UNIÓN SOLDADA DE 3" Ø SCH 80	EA	4		S/.
2.02.14	UNIÓN SOLDADA DE 4" Ø SCH 80	EA	40		S/.
2.02.15	UNIÓN SOLDADA DE 6" Ø SCH 80	EA	3		S/.
2.02.16	UNIÓN SOLDADA DE 8" Ø SCH 80	EA	5		S/.
2.02.17	UNIÓN SOLDADA DE 10" Ø SCH 80	EA	2		S/.
2.02.18	UNIÓN SOLDADA DE 12" Ø SCH 80	EA	1		S/.
2.02.19	UNIÓN SOLDADA DE 14" Ø SCH 80	EA	1		S/.
2.02.20	UNIÓN SOLDADA DE 16" Ø SCH 80 A MÁS	EA	1		S/.
<b>2.03</b>	<b>UNIONES BRIDADAS</b>				
	<b>UNIÓN DE DOS BRIDAS</b>				
2.03.01	UNIÓN DE DOS BRIDAS DE HASTA 2" Ø	EA	275		S/.
2.03.02	UNIÓN DE DOS BRIDAS DE 3" Ø	EA	120		S/.

Nº	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	P.U.	SUBTOTAL
2.03.03	UNIÓN DE DOS BRIDAS DE 4" Ø	EA	225		S/. -
2.03.04	UNIÓN DE DOS BRIDAS DE 6" Ø	EA	120		S/. -
2.03.05	UNIÓN DE DOS BRIDAS DE 8" Ø	EA	70		S/. -
2.03.06	UNIÓN DE DOS BRIDAS DE 10" Ø	EA	40		S/. -
2.03.07	UNIÓN DE DOS BRIDAS DE 12" Ø	EA	80		S/. -
2.03.08	UNIÓN DE DOS BRIDAS > 12" Ø	EA	20		S/. -
	<b>REEMPLAZO DE EMPAQUETADURAS EN UNIONES BRIDADAS</b>				
2.03.09	REEMPLAZO DE EMPAQUE EN UNIÓN DE DOS BRIDAS DE HASTA 2" Ø	EA	50		S/. -
2.03.10	REEMPLAZO DE EMPAQUE EN UNIÓN DE DOS BRIDAS DE 3" Ø	EA	10		S/. -
2.03.11	REEMPLAZO DE EMPAQUE EN UNIÓN DE DOS BRIDAS DE 4" Ø	EA	28		S/. -
2.03.12	REEMPLAZO DE EMPAQUE EN UNIÓN DE DOS BRIDAS DE 6" Ø	EA	20		S/. -
2.03.13	REEMPLAZO DE EMPAQUE EN UNIÓN DE DOS BRIDAS DE 8" Ø	EA	10		S/. -
2.03.14	REEMPLAZO DE EMPAQUE EN UNIÓN DE DOS BRIDAS DE 10" Ø	EA	5		S/. -
2.03.15	REEMPLAZO DE EMPAQUE EN UNIÓN DE DOS BRIDAS DE 12" Ø	EA	13		S/. -
2.03.16	REEMPLAZO DE EMPAQUE EN UNIÓN DE DOS BRIDAS >= 14" Ø	EA	4		S/. -
<b>2.04</b>	<b>MANIPULEO DE TUBERÍAS</b>				
2.04.01	MANIPULEO DE TUBERÍA DE 1/2" A 1 1/2" Ø SCH 40	ML	2000		S/. -
2.04.02	MANIPULEO DE TUBERÍA DE 2" Ø SCH 40	ML	325		S/. -
2.04.03	MANIPULEO DE TUBERÍA DE 3" Ø SCH 40	ML	225		S/. -
2.04.04	MANIPULEO DE TUBERÍA DE 4" Ø SCH 40	ML	1500		S/. -
2.04.05	MANIPULEO DE TUBERÍA DE 6" Ø SCH 40	ML	750		S/. -
2.04.06	MANIPULEO DE TUBERÍA DE 8" Ø SCH 40	ML	375		S/. -
2.04.07	MANIPULEO DE TUBERÍA DE 10" Ø SCH 40	ML	250		S/. -
2.04.08	MANIPULEO DE TUBERÍA DE 12" Ø SCH 40	ML	175		S/. -
2.04.09	MANIPULEO DE TUBERÍA DE 14" Ø SCH 40	ML	70		S/. -
2.04.10	MANIPULEO DE TUBERÍA DE 16" Ø SCH 40 A MÁS	ML	225		S/. -
2.04.11	MANIPULEO DE TUBERÍA DE 1/2" A 1" Ø SCH 80	ML	19		S/. -
2.04.12	MANIPULEO DE TUBERÍA DE 1 1/2" A 2" Ø SCH 80	ML	38		S/. -
2.04.13	MANIPULEO DE TUBERÍA DE 3" Ø SCH 80	ML	16		S/. -
2.04.14	MANIPULEO DE TUBERÍA DE 4" Ø SCH 80	ML	30		S/. -
2.04.15	MANIPULEO DE TUBERÍA DE 6" Ø SCH 80	ML	1		S/. -
2.04.16	MANIPULEO DE TUBERÍA DE 8" Ø SCH 80	ML	120		S/. -
2.04.17	MANIPULEO DE TUBERÍA DE 10" Ø SCH 80	ML	22		S/. -
2.04.18	MANIPULEO DE TUBERÍA DE 12" Ø SCH 80	ML	14		S/. -
2.04.19	MANIPULEO DE TUBERÍA DE 14" Ø SCH 80	ML	2		S/. -
2.04.2	MANIPULEO DE TUBERÍA DE 16" Ø SCH 80 A MÁS	ML	21		S/. -
<b>2.05</b>	<b>CONFECCIÓN E INSTALACIÓN DE SOPORTES PARA TUBERÍA</b>				
	<b>SOPORTES TIPO "H" PARA TUBERÍA</b>				
2.05.01	CONFECCIÓN DE SOPORTE PARA TUBERÍA DE 4" A 8" Ø	EA	75		S/. -
2.05.02	CONFECCIÓN DE SOPORTE PARA TUBERÍA DE 10" A 12" Ø	EA	50		S/. -
2.05.03	CONFECCIÓN DE SOPORTE PARA TUBERÍA > 12" Ø, HASTA 16" Ø	EA	5		S/. -
2.05.04	INSTALACIÓN O RETIRO DE SOPORTE PARA TUBERÍA DE 4" A 8" Ø	EA	100		S/. -

Nº	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	P.U.	SUBTOTAL
2.05.05	INSTALACIÓN O RETIRO DE SOPORTE PARA TUBERÍA DE 10" A 12" Ø	EA	60		S/. -
2.05.06	INSTALACIÓN O RETIRO DE SOPORTE PARA TUBERÍA > 12" Ø, HASTA 16" Ø	EA	2		S/. -
	<b>SOPORTES TIPO "A" PARA TUBERIA</b>				
2.05.07	CONFECCIÓN DE SOPORTE PARA TUBERIA DE 4" Ø A 8" Ø	UND	5		S/. -
2.05.08	CONFECCIÓN DE SOPORTE PARA TUBERÍA DE 10" A 12" Ø	UND	12		S/. -
2.05.09	CONFECCIÓN DE SOPORTE PARA TUBERÍA > 12" Ø, HASTA 16" Ø	UND	2		S/. -
2.05.10	INSTALACIÓN O RETIRO DE SOPORTE PARA TUBERÍA DE 4" A 8" Ø	UND	23		S/. -
2.05.11	INSTALACIÓN O RETIRO DE SOPORTE PARA TUBERÍA DE 10" A 12" Ø	UND	8		S/. -
2.05.12	INSTALACIÓN O RETIRO DE SOPORTE PARA TUBERÍA > 12" Ø, HASTA 16" Ø	UND	30		S/. -
<b>2.06</b>	<b>RETIRO O INSTALACIÓN DE CONDUCTORAS (TUBERIAS ENTERRADAS)</b>				
2.06.01	TUBERÍA DE 2" A 6" Ø EN VIAS AFIRMADAS	ML	12		S/. -
2.06.02	TUBERÍA DE 8" Ø EN VIAS AFIRMADAS	ML	9		S/. -
2.06.03	TUBERÍA DE 10" Ø EN VIAS AFIRMADAS	ML	17		S/. -
2.06.04	TUBERÍA DE 12" A 16" Ø EN VIAS AFIRMADAS	ML	7		S/. -
2.06.05	TUBERÍA DE 2" A 6" Ø EN VIAS ASFALTADAS	ML	8		S/. -
2.06.06	TUBERÍA DE 8" Ø EN VIAS ASFALTADAS	ML	8		S/. -
2.06.07	TUBERÍA DE 10" Ø EN VIAS ASFALTADAS	ML	8		S/. -
2.06.08	TUBERÍA DE 12" A 16" Ø EN VIAS ASFALTADAS	ML	4		S/. -
<b>2.07</b>	<b>GRAPAS PARA TUBERÍA</b>				
	<b>CONFECCIÓN GRAPAS PARA TUBERÍA</b>				
2.07.01	PARA TUBERÍA DE 2" Ø GRAPA DE 4" LARGO	EA	14		S/. -
2.07.02	PARA TUBERÍA DE 3" Ø GRAPA DE 5" LARGO	EA	6		S/. -
2.07.03	PARA TUBERÍA DE 4" Ø GRAPA DE 6" LARGO	EA	9		S/. -
2.07.04	PARA TUBERÍA DE 6" Ø GRAPA DE 10" LARGO	EA	12		S/. -
2.07.05	PARA TUBERÍA DE 8" Ø GRAPA DE 12" LARGO	EA	9		S/. -
2.07.06	PARA TUBERÍA DE 10" Ø GRAPA DE 14" LARGO	EA	4		S/. -
2.07.07	PARA TUBERÍA DE 12" Ø GRAPA DE 16" LARGO	EA	3		S/. -
2.07.08	PARA TUBERÍA DE 14" Ø A MAS GRAPA DE 20" LARGO	EA	2		S/. -
	<b>INSTALACIÓN DE GRAPAS EN TUBERÍAS</b>				
2.07.09	EN TUBERÍA DE 2" Ø	EA	17		S/. -
2.07.10	EN TUBERÍA DE 3" Ø	EA	5		S/. -
2.07.11	EN TUBERÍA DE 4" Ø	EA	16		S/. -
2.07.12	EN TUBERÍA DE 6" Ø	EA	12		S/. -
2.07.13	EN TUBERÍA DE 8" Ø	EA	28		S/. -
2.07.14	EN TUBERÍA DE 10" Ø	EA	10		S/. -
2.07.15	EN TUBERÍA DE 12" Ø	EA	9		S/. -
2.07.16	EN TUBERÍA DE 14" Ø Y MAYORES	EA	21		S/. -
<b>2.08</b>	<b>PLANCHAS</b>				
2.08.01	CORTE LONGITUDINAL PLANCHA <= 1/2"	ML	23		S/. -
2.08.02	CORTE LONGITUDINAL PLANCHA > 1/2"	ML	7		S/. -
2.08.03	SOLDADURA LONGITUDINAL PLANCHA <= 1/2"	ML	21		S/. -
2.08.04	SOLDADURA LONGITUDINAL PLANCHA > 1/2"	ML	6		S/. -
2.08.05	ROLADO DE PLANCHA DE 1/4" ESPESOR	PIE 2	80		S/. -

Nº	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	P.U.	SUBTOTAL
2.08.06	ROLADO DE PLANCHA HASTA 1/2" ESPESOR	PIE 2	125		S/.
2.08.07	ROLADO DE PLANCHA HASTA 3/4" ESPESOR	PIE 2	25		S/.
2.08.08	ROLADO DE PLANCHA HASTA 1" ESPESOR	PIE 2	6		S/.
2.08.09	PREPARACIÓN E INSTALACIÓN PARCHE 8"X 12", PL< 3/8	EA	40		S/.
<b>2.09</b>	<b>PLATOS CIEGOS / TIPO 8</b>				
	<b>CONFECCIÓN DE PLATOS CIEGOS</b>				
2.09.01	PLATOS CIEGOS DE 2" A 3" Ø	EA	45		S/.
2.09.02	PLATOS CIEGOS DE 4" Ø	EA	25		S/.
2.09.03	PLATOS CIEGOS DE 6" Ø	EA	15		S/.
2.09.04	PLATOS CIEGOS DE 8" Ø	EA	15		S/.
2.09.05	PLATOS CIEGOS DE 10" Ø	EA	2		S/.
2.09.06	PLATOS CIEGOS DE 12" Ø	EA	23		S/.
2.09.07	PLATOS CIEGOS DE 14" Ø A MAS	EA	3		S/.
	<b>CONFECCIÓN DE PLATOS TIPO 8</b>				
2.09.08	PLATOS TIPO 8 DE 2" A 3" Ø	EA	1		S/.
2.09.09	PLATOS TIPO 8 DE 4" Ø	EA	3		S/.
2.09.10	PLATOS TIPO 8 DE 6" Ø	EA	3		S/.
2.09.11	PLATOS TIPO 8 DE 8" Ø	EA	3		S/.
2.09.12	PLATOS TIPO 8 DE 10" Ø	EA	1		S/.
2.09.13	PLATOS TIPO 8 DE 12" Ø	EA	2		S/.
2.09.14	PLATOS TIPO 8 DE 14" Ø A MAS	EA	2		S/.
	<b>RETIRO, INSTALACIÓN, VOLTEO DE PLATOS CIEGOS / TIPO 8</b>				
2.09.15	RETIRO DE PLATOS CIEGOS DE 2" A 6" Ø	EA	58		S/.
2.09.16	RETIRO DE PLATOS CIEGOS DE 8" A 12" Ø	EA	18		S/.
2.09.17	RETIRO DE PLATOS CIEGOS > A 12" Ø	EA	5		S/.
2.09.18	INSTALACIÓN DE PLATOS CIEGOS DE 2" A 6" Ø	EA	88		S/.
2.09.19	INSTALACIÓN DE PLATOS CIEGOS DE 8" A 12" Ø	EA	33		S/.
2.09.20	INSTALACIÓN DE PLATOS CIEGOS > A 12" Ø	EA	7		S/.
2.09.21	VOLTEO DE PLATOS TIPO "8" EN LÍNEA DE 2" A 6"	EA	11		S/.
2.09.22	VOLTEO DE PLATOS TIPO "8" EN LÍNEA DE 8" A 12"	EA	28		S/.
2.09.23	VOLTEO DE PLATOS TIPO "8" EN LÍNEA > DE 12"	EA	7		S/.
<b>2.10</b>	<b>ESCALERAS Y PLATAFORMAS</b>				
2.10.01	FABRICACIÓN Y MONTAJE DE ESCALERAS, PLATAFORMAS Y OTRAS ESTRUCTURAS	KG	20000		S/.
2.10.02	RETIRO DE ESCALERAS, PLATAFORMAS Y OTRAS ESTRUCTURAS	KG	16500		S/.
<b>2.11</b>	<b>TRABAJOS DE MECÁNICA Y METALMECÁNICA NO ESPECIFICADOS</b>				
2.11.01	SERVICIO DE MECÁNICA (EN HORARIO NORMAL)	EQ-HR	220		S/.
2.11.02	SERVICIO DE MECÁNICA (FUERA DEL HORARIO NORMAL, SÁBADOS, DOMINGOS Y FERIADOS)	EQ-HR	20		S/.
2.11.03	SERVICIO DE CALDERERÍA (EN HORARIO NORMAL)	EQ-HR	1050		S/.
2.11.04	SERVICIO DE CALDERERÍA (FUERA DEL HORARIO NORMAL, SÁBADOS, DOMINGOS Y FERIADOS)	EQ-HR	310		S/.
<b>3</b>	<b>AISLAMIENTO TÉRMICO</b>				
<b>3.01</b>	<b>EQUIPOS/RECIPIENTES - CUBIERTA ALUMINIO</b>				
3.01.01	RETIRO CUBIERTA DE ALUMINIO	FT2	1100		S/.
3.01.02	INSTALACIÓN DE CUBIERTA DE ALUMINIO	FT2	1100		S/.
<b>3.02</b>	<b>EQUIPOS/RECIPIENTES - AISLAMIENTO TÉRMICO</b>				
	<b>LANA MINERAL EN MANTAS CON MALLA 2" ESPESOR</b>				

Nº	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	P.U.	SUBTOTAL
3.02.01	RETIRO AISLAMIENTO	FT2	2135		S/. -
3.02.02	INSTALACIÓN AISLAMIENTO	FT2	2125		S/. -
	<b>FIBRA CERÁMICA KAOWOLL 2" ESPESOR</b>				
3.02.03	RETIRO AISLAMIENTO	FT2	23		S/. -
3.02.04	INSTALACIÓN AISLAMIENTO	FT2	23		S/. -
<b>3.03</b>	<b>TUBERÍAS - CUBIERTA DE ALUMINIO</b>				
3.03.01	TUBERÍA HASTA 1 ½" Ø - RETIRO CUBIERTA ALUMINIO	FT	20		S/. -
3.03.02	TUBERÍA HASTA 1 ½" Ø - INSTALACIÓN DE CUBIERTA ALUMINIO	FT	20		S/. -
3.03.03	TUBERÍA 2" Ø - RETIRO CUBIERTA ALUMINIO	FT	63		S/. -
3.03.04	TUBERÍA 2" Ø - INSTALACIÓN DE CUBIERTA ALUMINIO	FT	63		S/. -
3.03.05	TUBERÍA 3" Ø - RETIRO CUBIERTA ALUMINIO	FT	23		S/. -
3.03.06	TUBERÍA 3" Ø - INSTALACIÓN DE CUBIERTA ALUMINIO	FT	23		S/. -
3.03.07	TUBERÍA 4" Ø - RETIRO CUBIERTA ALUMINIO	FT	210		S/. -
3.03.08	TUBERÍA 4" Ø - INSTALACIÓN DE CUBIERTA ALUMINIO	FT	210		S/. -
3.03.09	TUBERÍA 6" Ø - RETIRO CUBIERTA ALUMINIO	FT	565		S/. -
3.03.10	TUBERÍA 6" Ø - INSTALACIÓN DE CUBIERTA ALUMINIO	FT	550		S/. -
3.03.11	TUBERÍA 8" Ø - RETIRO CUBIERTA ALUMINIO	FT	860		S/. -
3.03.12	TUBERÍA 8" Ø - INSTALACIÓN DE CUBIERTA ALUMINIO	FT	865		S/. -
3.03.13	TUBERÍA 10" Ø - RETIRO CUBIERTA ALUMINIO	FT	23		S/. -
3.03.14	TUBERÍA 10" Ø - INSTALACIÓN DE CUBIERTA ALUMINIO	FT	23		S/. -
<b>3.04</b>	<b>TUBERÍAS - AISLAMIENTO TÉRMICO</b>				
	<b>AISLAMIENTO DE 1" DE ESPESOR</b>				
3.04.01	TUBERÍA HASTA <1" Ø - RETIRO AISLAMIENTO	FT	4		S/. -
3.04.02	TUBERÍA HASTA <1" Ø - INSTALACIÓN AISLAMIENTO	FT	4		S/. -
3.04.03	TUBERÍA DE 1" A 2" Ø - RETIRO AISLAMIENTO	FT	1		S/. -
3.04.04	TUBERÍA DE 1" A 2" Ø - INSTALACIÓN AISLAMIENTO	FT	1		S/. -
	<b>AISLAMIENTO DE 1 1/2" DE ESPESOR</b>				
3.04.05	TUBERÍA HASTA <1" Ø - RETIRO AISLAMIENTO	FT	16		S/. -
3.04.06	TUBERÍA HASTA <1" Ø - INSTALACIÓN AISLAMIENTO	FT	15		S/. -
3.04.07	TUBERÍA DE 1" A 2" Ø - RETIRO AISLAMIENTO	FT	65		S/. -
3.04.08	TUBERÍA DE 1" A 2" Ø - INSTALACIÓN AISLAMIENTO	FT	65		S/. -
3.04.09	TUBERÍA 3" Ø - RETIRO AISLAMIENTO	FT	20		S/. -
3.04.10	TUBERÍA 3" Ø - INSTALACIÓN AISLAMIENTO	FT	20		S/. -
3.04.11	TUBERÍA 4" Ø - RETIRO AISLAMIENTO	FT	10		S/. -
3.04.12	TUBERÍA 4" Ø - INSTALACIÓN AISLAMIENTO	FT	10		S/. -
3.04.13	TUBERÍA 6" Ø - RETIRO AISLAMIENTO	FT	50		S/. -
3.04.14	TUBERÍA 6" Ø - INSTALACIÓN AISLAMIENTO	FT	50		S/. -
3.04.15	TUBERÍA 8" Ø - RETIRO AISLAMIENTO	FT	1		S/. -
3.04.16	TUBERÍA 8" Ø - INSTALACIÓN AISLAMIENTO	FT	1		S/. -
	<b>AISLAMIENTO DE 2" DE ESPESOR</b>				
3.04.17	TUBERÍA 4" Ø - RETIRO AISLAMIENTO	FT	175		S/. -
3.04.18	TUBERÍA 4" Ø - INSTALACIÓN AISLAMIENTO	FT	175		S/. -
3.04.19	TUBERÍA 6" Ø - RETIRO AISLAMIENTO	FT	500		S/. -
3.04.20	TUBERÍA 6" Ø - INSTALACIÓN AISLAMIENTO	FT	535		S/. -

Nº	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	P.U.	SUBTOTAL
3.04.21	TUBERÍA 8" Ø - RETIRO AISLAMIENTO	FT	850		S/. -
3.04.22	TUBERÍA 8" Ø - INSTALACIÓN AISLAMIENTO	FT	850		S/. -
3.04.23	TUBERÍA 10" Ø - RETIRO AISLAMIENTO	FT	25		S/. -
3.04.24	TUBERÍA 10" Ø - INSTALACIÓN AISLAMIENTO	FT	25		S/. -
3.04.25	TUBERÍA 12" Ø - RETIRO AISLAMIENTO	FT	5		S/. -
3.04.26	TUBERÍA 12" Ø - INSTALACIÓN AISLAMIENTO	FT	5		S/. -
	<b>AISLAMIENTO DE 3" DE ESPESOR</b>				
3.04.27	TUBERÍA 8" Ø - RETIRO AISLAMIENTO	FT	25		S/. -
3.04.28	TUBERÍA 8" Ø - INSTALACIÓN AISLAMIENTO	FT	25		S/. -
<b>3.05</b>	<b>CODO - CUBIERTA DE ALUMINIO</b>				
3.05.01	CODO DE HASTA 2" Ø - RETIRO CUBIERTA DE ALUMINIO	EA	18		S/. -
3.05.02	CODO DE HASTA 2" Ø - INSTALACIÓN DE CUBIERTA DE ALUMINIO	EA	18		S/. -
3.05.03	CODO DE 3" Ø - RETIRO CUBIERTA DE ALUMINIO	EA	2		S/. -
3.05.04	CODO DE 3" Ø - INSTALACIÓN DE CUBIERTA DE ALUMINIO	EA	2		S/. -
3.05.05	CODO DE 4" Ø - RETIRO CUBIERTA DE ALUMINIO	EA	15		S/. -
3.05.06	CODO DE 4" Ø - INSTALACIÓN DE CUBIERTA DE ALUMINIO	EA	15		S/. -
3.05.07	CODO DE 6" Ø - RETIRO CUBIERTA DE ALUMINIO	EA	65		S/. -
3.05.08	CODO DE 6" Ø - INSTALACIÓN DE CUBIERTA DE ALUMINIO	EA	65		S/. -
3.05.09	CODO DE 8" Ø - RETIRO CUBIERTA DE ALUMINIO	EA	50		S/. -
3.05.10	CODO DE 8" Ø - INSTALACIÓN DE CUBIERTA DE ALUMINIO	EA	50		S/. -
3.05.11	CODO DE 10" Ø - RETIRO CUBIERTA DE ALUMINIO	EA	2		S/. -
3.05.12	CODO DE 10" Ø - INSTALACIÓN DE CUBIERTA DE ALUMINIO	EA	2		S/. -
<b>3.06</b>	<b>CODO - AISLAMIENTO TERMICO</b>				
	<b>AISLAMIENTO DE 1 1/2" DE ESPESOR</b>				
3.06.01	CODO HASTA 2" Ø - RETIRO AISLAMIENTO	EA	18		S/. -
3.06.02	CODO HASTA 2" Ø - INSTALACIÓN AISLAMIENTO	EA	18		S/. -
3.06.03	CODO DE 3" A 4" Ø - RETIRO AISLAMIENTO	EA	3		S/. -
3.06.04	CODO DE 3" A 4" Ø - INSTALACIÓN AISLAMIENTO	EA	3		S/. -
3.06.05	CODO DE 6" Ø - RETIRO AISLAMIENTO	EA	2		S/. -
3.06.06	CODO DE 6" Ø - INSTALACIÓN AISLAMIENTO	EA	2		S/. -
3.06.07	CODO DE 8" Ø - RETIRO AISLAMIENTO	EA	2		S/. -
3.06.08	CODO DE 8" Ø - INSTALACIÓN AISLAMIENTO	EA	2		S/. -
	<b>AISLAMIENTO DE 2" DE ESPESOR</b>				
3.06.09	CODO DE 4" Ø - RETIRO AISLAMIENTO	EA	15		S/. -
3.06.10	CODO DE 4" Ø - INSTALACIÓN AISLAMIENTO	EA	15		S/. -
3.06.11	CODO DE 6" Ø - RETIRO AISLAMIENTO	EA	66		S/. -
3.06.12	CODO DE 6" Ø - INSTALACIÓN AISLAMIENTO	EA	65		S/. -
3.06.13	CODO DE 8" Ø - RETIRO AISLAMIENTO	EA	50		S/. -
3.06.14	CODO DE 8" Ø - INSTALACIÓN AISLAMIENTO	EA	53		S/. -
	<b>AISLAMIENTO DE 3" DE ESPESOR</b>				
3.06.15	CODO DE 6" Ø - RETIRO AISLAMIENTO	EA	3		S/. -
3.06.16	CODO DE 6" Ø - INSTALACIÓN AISLAMIENTO	EA	3		S/. -
3.06.17	CODO DE 8" Ø - RETIRO AISLAMIENTO	EA	3		S/. -
3.06.18	CODO DE 8" Ø - INSTALACIÓN AISLAMIENTO	EA	3		S/. -



Nº	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	P.U.	SUBTOTAL
<b>3.07</b>	<b>TEE - CUBIERTA DE ALUMINIO</b>				
3.07.01	TEE DE HASTA 2" Ø - RETIRO CUBIERTA DE ALUMINIO	EA	1		S/. -
3.07.02	TEE DE HASTA 2" Ø - INSTALACIÓN DE CUBIERTA DE ALUMINIO	EA	1		S/. -
3.07.03	TEE DE 3" Ø - RETIRO CUBIERTA DE ALUMINIO	EA	4		S/. -
3.07.04	TEE DE 3" Ø - INSTALACIÓN DE CUBIERTA DE ALUMINIO	EA	4		S/. -
3.07.05	TEE DE 4" Ø - RETIRO CUBIERTA DE ALUMINIO	EA	2		S/. -
3.07.06	TEE DE 4" Ø - INSTALACIÓN DE CUBIERTA DE ALUMINIO	EA	2		S/. -
3.07.07	TEE DE 6" Ø - RETIRO CUBIERTA DE ALUMINIO	EA	12		S/. -
3.07.08	TEE DE 6" Ø - INSTALACIÓN DE CUBIERTA DE ALUMINIO	EA	12		S/. -
3.07.09	TEE DE 8" Ø - RETIRO CUBIERTA DE ALUMINIO	EA	7		S/. -
3.07.10	TEE DE 8" Ø - INSTALACIÓN DE CUBIERTA DE ALUMINIO	EA	7		S/. -
3.07.11	TEE DE 10" Ø - RETIRO CUBIERTA DE ALUMINIO	EA	2		S/. -
3.07.12	TEE DE 10" Ø - INSTALACIÓN DE CUBIERTA DE ALUMINIO	EA	2		S/. -
<b>3.08</b>	<b>TEE - AISLAMIENTO TÉRMICO</b>				
	<b>AISLAMIENTO DE 1 1/2" DE ESPESOR</b>				
3.08.01	TEE HASTA 2" Ø - RETIRO AISLAMIENTO	EA	1		S/. -
3.08.02	TEE HASTA 2" Ø - INSTALACIÓN AISLAMIENTO	EA	1		S/. -
3.08.03	TEE DE 3" Ø - RETIRO AISLAMIENTO	EA	4		S/. -
3.08.04	TEE DE 3" Ø - INSTALACIÓN AISLAMIENTO	EA	4		S/. -
3.08.05	TEE DE 4" Ø - RETIRO AISLAMIENTO	EA	2		S/. -
3.08.06	TEE DE 4" Ø - INSTALACIÓN AISLAMIENTO	EA	2		S/. -
3.08.07	TEE DE 6" Ø - RETIRO AISLAMIENTO	EA	12		S/. -
3.08.08	TEE DE 6" Ø - INSTALACIÓN AISLAMIENTO	EA	12		S/. -
3.08.09	TEE DE 8" Ø - RETIRO AISLAMIENTO	EA	12		S/. -
3.08.10	TEE DE 8" Ø - INSTALACIÓN AISLAMIENTO	EA	12		S/. -
<b>3.09</b>	<b>UNIÓN BRIDADA - CUBIERTA DE ALUMINIO</b>				
3.09.01	UNIÓN BRIDADA DE HASTA 2" Ø - RETIRO CUBIERTA DE ALUMINIO	EA	1		S/. -
3.09.02	UNIÓN BRIDADA DE HASTA 2" Ø - INSTALACIÓN DE CUBIERTA DE ALUMINIO	EA	1		S/. -
3.09.03	UNIÓN BRIDADA DE 3" Ø - RETIRO CUBIERTA DE ALUMINIO	EA	1		S/. -
3.09.04	UNIÓN BRIDADA DE 3" Ø - INSTALACIÓN DE CUBIERTA DE ALUMINIO	EA	1		S/. -
3.09.05	UNIÓN BRIDADA DE 4" Ø - RETIRO CUBIERTA DE ALUMINIO	EA	5		S/. -
3.09.06	UNIÓN BRIDADA DE 4" Ø - INSTALACIÓN DE CUBIERTA DE ALUMINIO	EA	5		S/. -
3.09.07	UNIÓN BRIDADA DE 6" Ø - RETIRO CUBIERTA DE ALUMINIO	EA	18		S/. -
3.09.08	UNIÓN BRIDADA DE 6" Ø - INSTALACIÓN DE CUBIERTA DE ALUMINIO	EA	18		S/. -
3.09.09	UNIÓN BRIDADA DE 8" Ø - RETIRO CUBIERTA DE ALUMINIO	EA	20		S/. -
3.09.10	UNIÓN BRIDADA DE 8" Ø - INSTALACIÓN DE CUBIERTA DE ALUMINIO	EA	20		S/. -
3.09.11	UNIÓN BRIDADA DE 10" Ø - RETIRO CUBIERTA DE ALUMINIO	EA	2		S/. -
3.09.12	UNIÓN BRIDADA DE 10" Ø - INSTALACIÓN DE CUBIERTA DE ALUMINIO	EA	2		S/. -
<b>3.10</b>	<b>UNIÓN BRIDADA - AISLAMIENTO TÉRMICO</b>				
	<b>AISLAMIENTO DE 1 1/2" DE ESPESOR</b>				
3.10.01	UNIÓN BRIDADA HASTA 2" Ø - RETIRO AISLAMIENTO	EA	1		S/. -
3.10.02	UNIÓN BRIDADA HASTA 2" Ø - INSTALACIÓN AISLAMIENTO	EA	1		S/. -
3.10.03	UNIÓN BRIDADA DE 3" Ø - RETIRO AISLAMIENTO	EA	1		S/. -
3.10.04	UNIÓN BRIDADA DE 3" Ø - INSTALACIÓN AISLAMIENTO	EA	1		S/. -

Nº	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	P.U.	SUBTOTAL
3.10.05	UNIÓN BRIDADA DE 4" Ø - RETIRO AISLAMIENTO	EA	6		S/.
3.10.06	UNIÓN BRIDADA DE 4" Ø - INSTALACIÓN AISLAMIENTO	EA	6		S/.
3.10.07	UNIÓN BRIDADA DE 6" Ø - RETIRO AISLAMIENTO	EA	18		S/.
3.10.08	UNIÓN BRIDADA DE 6" Ø - INSTALACIÓN AISLAMIENTO	EA	18		S/.
3.10.09	UNIÓN BRIDADA DE 8" Ø - RETIRO AISLAMIENTO	EA	20		S/.
3.10.10	UNIÓN BRIDADA DE 8" Ø - INSTALACIÓN AISLAMIENTO	EA	20		S/.
<b>3.11</b>	<b>VÁLVULAS MANUALES - CUBIERTA DE ALUMINIO</b>				
3.11.01	VÁLVULA DE HASTA 2" Ø - RETIRO CUBIERTA DE ALUMINIO	EA	9		S/.
3.11.02	VÁLVULA DE HASTA 2" Ø - INSTALACIÓN DE CUBIERTA DE ALUMINIO	EA	9		S/.
3.11.03	VÁLVULA DE 3" Ø - RETIRO CUBIERTA DE ALUMINIO	EA	2		S/.
3.11.04	VÁLVULA DE 3" Ø - INSTALACIÓN DE CUBIERTA DE ALUMINIO	EA	2		S/.
3.11.05	VÁLVULA DE 4" Ø - RETIRO CUBIERTA DE ALUMINIO	EA	9		S/.
3.11.06	VÁLVULA DE 4" Ø - INSTALACIÓN DE CUBIERTA DE ALUMINIO	EA	9		S/.
3.11.07	VÁLVULA DE 6" Ø - RETIRO CUBIERTA DE ALUMINIO	EA	23		S/.
3.11.08	VÁLVULA DE 6" Ø - INSTALACIÓN DE CUBIERTA DE ALUMINIO	EA	23		S/.
3.11.09	VÁLVULA DE 8" Ø - RETIRO CUBIERTA DE ALUMINIO	EA	17		S/.
3.11.10	VÁLVULA DE 8" Ø - INSTALACIÓN DE CUBIERTA DE ALUMINIO	EA	17		S/.
3.11.11	VÁLVULA DE 10" Ø - RETIRO CUBIERTA DE ALUMINIO	EA	2		S/.
3.11.12	VÁLVULA DE 10" Ø - INSTALACIÓN DE CUBIERTA DE ALUMINIO	EA	2		S/.
<b>3.12</b>	<b>VÁLVULAS MANUALES - AISLAMIENTO TÉRMICO</b>				
	<b>AISLAMIENTO DE 1 1/2" DE ESPESOR</b>				
3.12.01	VÁLVULA HASTA 2" Ø - RETIRO AISLAMIENTO	EA	9		S/.
3.12.02	VÁLVULA HASTA 2" Ø - INSTALACIÓN AISLAMIENTO	EA	9		S/.
3.12.03	VÁLVULA DE 3" Ø - RETIRO AISLAMIENTO	EA	2		S/.
3.12.04	VÁLVULA DE 3" Ø - INSTALACIÓN AISLAMIENTO	EA	2		S/.
3.12.05	VÁLVULA DE 4" Ø - RETIRO AISLAMIENTO	EA	8		S/.
3.12.06	VÁLVULA DE 4" Ø - INSTALACIÓN AISLAMIENTO	EA	8		S/.
3.12.07	VÁLVULA DE 6" Ø - RETIRO AISLAMIENTO	EA	25		S/.
3.12.08	VÁLVULA DE 6" Ø - INSTALACIÓN AISLAMIENTO	EA	25		S/.
3.12.09	VÁLVULA DE 8" Ø - RETIRO AISLAMIENTO	EA	2		S/.
3.12.10	VÁLVULA DE 8" Ø - INSTALACIÓN AISLAMIENTO	EA	2		S/.
	<b>AISLAMIENTO DE 2" DE ESPESOR</b>				
3.12.11	VÁLVULA DE 8" Ø - RETIRO AISLAMIENTO	EA	18		S/.
3.12.12	VÁLVULA DE 8" Ø - INSTALACIÓN AISLAMIENTO	EA	18		S/.
3.12.13	VÁLVULA DE 10" Ø - RETIRO AISLAMIENTO	EA	5		S/.
3.12.14	VÁLVULA DE 10" Ø - INSTALACIÓN AISLAMIENTO	EA	5		S/.
<b>4</b>	<b>TRABAJOS CIVILES</b>				
4.01	EXCAVACIÓN DE ZANJA	M3	400		S/.
4.02	RELLENO DE ZANJA	M3	100		S/.
4.03	DEMOLICION DE CONCRETO	M3	6		S/.
<b>5</b>	<b>GESTIÓN RESIDUOS - INDUSTRIAL</b>				
<b>5.01</b>	<b>MATERIALES NO PELIGROSOS</b>				
5.01.01	TRASLADO DE CHATARRA	TM	30		S/.
5.01.02	TRANSPORTE Y ELIMINACIÓN DE EXCEDENTES / DESMONTE NO CONTAMINADO CON HIDROCARBUROS	M3	165		S/.
<b>5.02</b>	<b>MATERIAL PELIGROSO</b>				

Nº	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	P.U.	SUBTOTAL
5.02.01	RECUPERACION Y REMEDIACION DE DERRAMES	HH	198		S/.
5.02.02	TRANSPORTE Y CONFINAMIENTO DE SEDIMENTOS Y TIERRA CONTAMINADA	M3	17		S/.
5.02.03	TRANSPORTE Y CONFINAMIENTO DE ASBESTOS, FIBRA/LANA MINERAL	KG	4000		S/.
<b>6</b>	<b>EQUIPOS Y FACILIDADES</b>				
<b>6.01</b>	<b>EQUIPOS</b>				
6.01.01	EQUIPO HIDRÁULICO PARA ROMPER TUERCAS	HM	1		S/.
6.01.02	EQUIPO WATER JETTING A PRESIONES MENORES A 10000 PSI	HM	25		S/.
6.01.03	MOTOBOMBA > 4" Ø	HM	68		S/.
6.01.04	BOMBA DE DIAFRAGMA DE 2"	HM	15		S/.
6.01.05	BOMBA DE DIAGRAMA DE 3"	HM	28		S/.
6.01.06	BOMBA PARA PRUEBAS HIDROSTÁTICAS	HM	5		S/.
6.01.07	COMPRESOR MÍNIMO DE 350 CFM	HM	155		S/.
6.01.08	EXTRACTOR DE AIRE INDUSTRIAL >= 1500 M3/H	HM	9		S/.
6.01.09	GENERADOR CON 2 REFLECTORES DE 500 WATTS	HM	30		S/.
6.01.10	GRUPO ELECTRÓGENO DE 20KW	HM	9		S/.
6.01.11	GRUPO ELECTRÓGENO DE 75KW	HM	3		S/.
<b>6.02</b>	<b>MAQUINARIA</b>				
6.02.01	TRACTOR D6	HM	13		S/.
6.02.02	RETROEXCAVADORA	HM	125		S/.
6.02.03	CARGADOR FRONTAL	HM	125		S/.
6.02.04	MOTONIVELADORA	HM	15		S/.
6.02.05	VOLQUETE DE 10 M3	HM	120		S/.
6.02.06	MOVILIZACION EQUIPO PESADO EN CAMION PLATAFORMA	KM	8		S/.
6.02.07	CAMIÓN PLATAFORMA CON BRAZO HIDRÁULICO DE 25 TON	HM	750		S/.
6.02.08	PLATAFORMA DE ELEVACIÓN MANLIFT 25 M	HM	7		S/.
6.02.09	GRÚA 50 TON	HM	8		S/.
<b>6.03</b>	<b>ANDAMIOS</b>				
6.03.01	ARMADO DE ANDAMIOS TIPO MULTIDIRECCIONAL	NIVEL	4500		S/.
6.03.02	DESARMADO DE ANDAMIOS TIPO MULTIDIRECCIONAL	NIVEL	4500		S/.
6.03.03	PERMANENCIA DE ANDAMIOS ARMADOS	NIVEL/DIA	1000		S/.
6.03.04	ARMADO DE ANDAMIOS PROPIEDAD DE PETROPERÚ	NIVEL	44		S/.
6.03.05	DESARMADO DE ANDAMIOS PROPIEDAD DE PETROPERU	NIVEL	28		S/.
<b>6.04</b>	<b>OTROS</b>				
6.04.01	LEVANTAMIENTO Y ELABORACIÓN DE PLANOS	EA	11		S/.
6.04.02	TRANSPORTE DE TUBERIAS Y ESTRUCTURAS METALICAS	TN-KM	600		S/.
<b>7</b>	<b>PREPARACION DE SUPERFICIE Y PINTURA INDUSTRIAL</b>				
<b>7.01</b>	<b>PREPARACION DE SUPERFICIE</b>				
7.01.01	LIMPIEZA DE POLVO Y GRASA	M2	3000		S/.
7.01.02	LIMPIEZA MECÁNICA DE SUPERFICIES PLANAS	M2	88		S/.
7.01.03	LIMPIEZA MECÁNICA DE ESTRUCTURAS	M2	150		S/.
7.01.04	LIMPIEZA MECÁNICA DE TUBERÍAS	M2	165		S/.
7.01.05	ARENADO A METAL BLANCO DE SUPERFICIE PLANA	M2	115		S/.
7.01.06	ARENADO A METAL BLANCO DE ESTRUCTURAS	M2	800		S/.
7.01.07	ARENADO A METAL BLANCO DE TUBERÍAS <6"	M2	325		S/.

Nº	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	P.U.	SUBTOTAL
7.01.08	ARENADO A METAL BLANCO DE TUBERÍAS >6"	M2	950		S/. -
7.01.09	PREPARACIÓN DE SUPERFICIE MEDIANTE GRANALLADO - GRADO METAL BLANCO	M2	325		S/. -
7.01.10	PREPARACIÓN DE SUPERFICIE MEDIANTE HIDROJETTING - GRADO METAL BLANCO	M2	43		S/. -
7.01.11	ARENADO A METAL CASI BLANCO DE SUPERFICIE PLANA	M2	115		S/. -
7.01.12	ARENADO A METAL CASI BLANCO DE ESTRUCTURAS	M2	800		S/. -
7.01.13	ARENADO A METAL CASI BLANCO DE TUBERÍAS <6"	M2	325		S/. -
7.01.14	ARENADO A METAL CASI BLANCO DE TUBERÍAS >6"	M2	900		S/. -
7.01.15	PREPARACIÓN DE SUPERFICIE MEDIANTE GRANALLADO - GRADO METAL CASI BLANCO	M2	325		S/. -
7.01.16	PREPARACIÓN DE SUPERFICIE MEDIANTE HIDROJETTING - GRADO METAL CASI BLANCO	M2	43		S/. -
7.01.17	ARENADO COMERCIAL TODO TIPO DE SUPERFICIE	M2	9		S/. -
7.01.18	PREPARACIÓN DE SUPERFICIE MEDIANTE GRANALLADO - GRADO COMERCIAL	M2	330		S/. -
7.01.19	PREPARACIÓN DE SUPERFICIE MEDIANTE HIDROJETTING - GRADO COMERCIAL	M2	43		S/. -
<b>7.02</b>	<b>PINTURA INDUSTRIAL</b>				
7.02.01	PINTADO DE CAPA BASE SISTEMA EPOXI AMINA 4 MILS EN SUPERFICIE PLANA	M2	180		S/. -
7.02.02	PINTADO DE CAPA BASE SISTEMA EPOXI AMINA 4 MILS EN ESTRUCTURAS	M2	950		S/. -
7.02.03	PINTADO DE CAPA BASE SISTEMA EPOXI AMINA 4 MILS EN TUBERÍAS <6"	M2	360		S/. -
7.02.04	PINTADO DE CAPA BASE SISTEMA EPOXI AMINA 4 MILS EN TUBERÍAS >6"	M2	1050		S/. -
7.02.05	PINTADO DE 2° CAPA DE EPOXI AMINA 4 MILS EN SUPERFICIE PLANA	M2	180		S/. -
7.02.06	PINTADO DE 2° CAPA DE EPOXI AMINA 4 MILS EN ESTRUCTURAS	M2	900		S/. -
7.02.07	PINTADO DE 2° CAPA DE EPOXI AMINA 4 MILS EN TUBERÍAS <6"	M2	425		S/. -
7.02.08	PINTADO DE 2° CAPA DE EPOXI AMINA 4 MILS EN TUBERÍAS >6"	M2	1000		S/. -
7.02.09	PINTADO DE 1 CAPA DE SISTEMA BASE ZINC ORGÁNICO 3 MILS	M2	15		S/. -
7.02.10	PINTADO DE 1 CAPA DE SISTEMA BASE ZINC INORGÁNICO 3 MILS	M2	8		S/. -
7.02.11	PINTADO DE 1 CAPA DE SISTEMA POLIURETANO 2 MILS	M2	2500		S/. -
7.02.12	PINTADO DE 1 CAPA DE SISTEMA EPOXI AMINA CICLO ALIFÁTICA 8 MILS EN TUBERÍAS ENTERRADAS	M2	25		S/. -
7.02.13	PINTADO DE SISTEMA EPOXI 100% SOLIDOS 16 MILS	M2	30		S/. -
7.02.14	PINTADO DE 1 CAPA DE SISTEMA ANTIFOULING 2 MILS	M2	2		S/. -
7.02.15	PINTADO DE 1 CAPA DE SISTEMA COALTAR EPOXI AMINA 8 MILS	M2	150		S/. -
7.02.16	PINTADO DE 1 CAPA DE SISTEMA EPOXI-FENÓLICO DE 5 MILS	M2	100		S/. -
7.02.17	PINTADO DE RÓTULOS, LETRAS, LETREROS, AVISOS, NÚMEROS DE TRAMOS	M2	6		S/. -
7.02.18	PINTADO DE 1 CAPA DE PINTURA DE 4 MILS (SIN SUMINISTRO DE PINTURA)	M2	1		S/. -
7.02.19	PINTADO DE 2 CAPAS MURO LATEX SIN BASE	M2	50		S/. -
7.02.20	PINTADO DE 2 CAPAS MURO LATEX CON BASE	M2	50		S/. -
<b>7.03</b>	<b>RECUBRIMIENTOS PROTECTORES</b>				
7.03.01	APLICACIÓN DE CINTAS DE RECUBRIMIENTO A TUBERIAS 6 A 10"Ø	ML	30		S/. -
7.03.02	APLICACIÓN DE CINTAS DE RECUBRIMIENTO A TUBERIAS 12 A 16"Ø	ML	1		S/. -
7.03.03	RETIRO DE MASILLA	M2	2		S/. -
7.03.04	APLICACIÓN DE MASILLAS EPÓXICAS	M2	11		S/. -
7.03.05	APLICACIÓN DE MASILLAS POLIMÉRICAS	M2	2		S/. -
7.03.06	APLICACIÓN DE GALVANIZADO EN FRÍO	M2	2		S/. -
<b>8</b>	<b>TRABAJOS EN PARADAS DE PLANTAS Y/O EQUIPOS CRÍTICOS DE PROCESOS</b>				

Nº	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	P.U.	SUBTOTAL
<b>8.01</b>	<b>MECÁNICA</b>				
8.01.01	SERVICIO DE MECÁNICA (DE LUNES A VIERNES DE 7 AM A 7 PM)	TURNOS	24		S/.
8.01.02	SERVICIO DE MECÁNICA (DE LUNES A VIERNES DE 7 PM A 7 AM)	TURNOS	24		S/.
8.01.03	SERVICIO DE MECÁNICA (SÁBADOS, DOMINGOS Y FERIADOS DE 7 AM A 7 PM)	TURNOS	24		S/.
8.01.04	SERVICIO DE MECÁNICA(SÁBADOS, DOMINGOS Y FERIADOS DE 7 PM A 7 AM)	TURNOS	24		S/.
<b>8.02</b>	<b>CALDERERÍA</b>				
8.02.01	SERVICIO DE CALDERERÍA (DE LUNES A VIERNES DE 7 AM A 7 PM)	TURNOS	24		S/.
8.02.02	SERVICIO DE CALDERERÍA (DE LUNES A VIERNES DE 7 PM A 7 AM)	TURNOS	24		S/.
8.02.03	SERVICIO DE CALDERERÍA (SÁBADOS, DOMINGOS Y FERIADOS DE 7 AM A 7 PM)	TURNOS	24		S/.
8.02.04	SERVICIO DE CALDERERÍA (SÁBADOS, DOMINGOS Y FERIADOS DE 7 PM A 7 AM)	TURNOS	24		S/.
<b>8.03</b>	<b>CORTE</b>				
8.03.01	SERVICIO DE CORTE (DE LUNES A VIERNES DE 7 AM A 7 PM)	TURNOS	24		S/.
8.03.02	SERVICIO DE CORTE (DE LUNES A VIERNES DE 7 PM A 7 AM)	TURNOS	24		S/.
8.03.03	SERVICIO DE CORTE (SÁBADOS, DOMINGOS Y FERIADOS DE 7 AM A 7 PM)	TURNOS	24		S/.
8.03.04	SERVICIO DE CORTE (SÁBADOS, DOMINGOS Y FERIADOS DE 7 PM A 7 AM)	TURNOS	24		S/.
<b>8.04</b>	<b>SOLDADURA</b>				
8.04.01	SERVICIO DE SOLDADURA SMAW O GMAW (DE LUNES A VIERNES DE 7 AM A 7 PM)	TURNOS	24		S/.
8.04.02	SERVICIO DE SOLDADURA SMAW O GMAW (DE LUNES A VIERNES DE 7 PM A 7 AM)	TURNOS	24		S/.
8.04.03	SERVICIO DE SOLDADURA SMAW O GMAW (SÁBADOS, DOMINGOS Y FERIADOS DE 7 AM A 7 PM)	TURNOS	24		S/.
8.04.04	SERVICIO DE SOLDADURA SMAW O GMAW (SÁBADOS, DOMINGOS Y FERIADOS DE 7 PM A 7 AM)	TURNOS	24		S/.
8.04.05	SERVICIO DE SOLDADURA GTAW (DE LUNES A VIERNES DE 7 AM A 7 PM)	TURNOS	24		S/.
8.04.06	SERVICIO DE SOLDADURA GTAW (DE LUNES A VIERNES DE 7 PM A 7 AM)	TURNOS	24		S/.
8.04.07	SERVICIO DE SOLDADURA GTAW (SÁBADOS, DOMINGOS Y FERIADOS DE 7 AM A 7 PM)	TURNOS	24		S/.
8.04.08	SERVICIO DE SOLDADURA GTAW (SÁBADOS, DOMINGOS Y FERIADOS DE 7 PM A 7 AM)	TURNOS	24		S/.
<b>8.05</b>	<b>CONTROL DE HERRAMIENTAS</b>				
8.05.01	SERVICIO DE CONTROL DE HERRAMIENTAS (DE LUNES A VIERNES DE 7 AM A 7 PM)	TURNOS	24		S/.
8.05.02	SERVICIO DE CONTROL DE HERRAMIENTAS (DE LUNES A VIERNES DE 7 PM A 7 AM)	TURNOS	24		S/.
8.05.03	SERVICIO DE CONTROL DE HERRAMIENTAS (SÁBADOS, DOMINGOS Y FERIADOS DE 7 AM A 7 PM)	TURNOS	24		S/.
8.05.04	SERVICIO DE CONTROL DE HERRAMIENTAS (SÁBADOS, DOMINGOS Y FERIADOS DE 7 PM A 7 AM)	TURNOS	24		S/.
<b>8.06</b>	<b>SUPERVISION DE CAMPO</b>				
8.06.01	SUPERVISOR MECÁNICO DE ZONA FUERA DE HORARIO NORMAL (LUNES A DOMINGO)	TURNOS	24		S/.
8.06.02	SUPERVISOR DE SEGURIDAD DE ZONA FUERA DE HORARIO NORMAL (LUNES A DOMINGO)	TURNOS	24		S/.
	<b>COSTO DIRECTO SERVICIO</b>				S/.
	GASTOS GENERALES (%)				S/.
	UTILIDAD (%)				S/.
	<b>(A) SUBTOTAL SERVICIO SIN IGV (S/ )</b>				S/.
	<b>(B) SUBTOTAL SUMINISTRO DE MATERIALES SIN IGV - APÉNDICE - 6A (S/ )</b>				S/.
	<b>TOTAL SIN IGV (A+B)</b>				S/.
	IGV (18%)				S/.
	<b>TOTAL GENERAL (S/ ) - PROPUESTA ECONOMICA</b>				S/.

**NOTAS:**

1. La propuesta deberá ser presentada en Soles.
2. La suma del MATERIAL A SUMINISTRAR y el costo de las partidas de INSTALACIÓN O SERVICIO, conformaran el costo integral de las partidas a Precios Unitarios.
3. Las Partidas donde el contratista suministre el material solo debe incluir la Instalación o el servicio.
4. Los volúmenes del suministro de los materiales podrán ser revisados y ajustados por PETROPERU en base a los requerimientos reales.
5. El contratista solo indicara en el Apéndice 05, la INSTALACION O SERVICIO.
6. El costo total del Apéndice 05A Suministro de Materiales deberá ser trasladado al Apéndice 05, sin IGV, para completar el costo de la propuesta integral.



**APÉNDICE 05A – SUMINISTRO DE MATERIALES**

Nº	CATEGORIA DE MATERIAL	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL A SUMINISTRAR	UND	CANTIDAD	P.U.	SUB TOTAL
<b>1.00</b>		<b>MATERIAL ESTRUCTURAL</b>				
1.01	ESTRUCTURA L	ANGULO ACERO AL CARBONO ASTM A-36	KG	150		S/. -
1.02	ESTRUCTURA L	VIGA C ACERO AL CARBONO ASTM A-36	KG	150		S/. -
1.03	ESTRUCTURA L	VIGA H-W ACERO AL CARBONO ASTM A-36	KG	150		S/. -
1.04	ESTRUCTURA L	BARRA PLANA ACERO AL CARBONO ASTM A-36	KG	100		S/. -
<b>2.00</b>		<b>PLANCHAS DE ACERO</b>				
2.01	PLANCHAS	PLACA DE ACERO INOXIDABLE 304	KG	100		S/. -
2.02	PLANCHAS	PLANCHA DE ACERO AL CARBONO ASTM A-36	KG	150		S/. -
2.03	PLANCHAS	PLANCHA DE ACERO AL CARBONO ESTRIADA ASTM A-36	KG	150		S/. -
2.04	PLANCHAS	PLANCHA DE ACERO AL CARBONO ASTM A-283	KG	150		S/. -
<b>3.00</b>		<b>TUBERIA DE ACERO AL CARBONO</b>				
3.01	TUBERIA	TUBERIA SCH 40 DE ACERO AL CARBONO ASTM 53 GR B	KG	100		S/. -
3.02	TUBERIA	TUBERIA SCH 80 DE ACERO AL CARBONO ASTM 53 GR B	KG	100		S/. -
<b>4.00</b>		<b>TRAMPAS DE VAPOR<sup>6</sup></b>				
4.01	TRAMPA VAPOR	TRAMPA DE VAPOR TIPO TERMODINÁMICO, 1/2" DE DIAMETRO NOMINAL CLASE 150, DE CUERPO DE ACERO FORJADO ASTM A-105 INTERNOS ACERO INOXIDABLE CON FILTRO INCORPORADO, CONEXIONES SOLDABLES TIPO SW (SOCKET-WELD)	EA	1		S/. -
4.02	TRAMPA VAPOR	TRAMPA DE VAPOR TIPO TERMOSTATICO PARA SISTEMA DE VAPOR SATURADO DE 150 PSIG DE PRESION DE 1/2" DE DIAMETRO NOMINAL, MONOMENBRANA DE REGULACION CON JUNTA PLANA CUERPO DE ACERO FORJADO ASTM A-105 CONDICIONES DE DISEÑO ANSI 300	EA	7		S/. -
4.03	TRAMPA VAPOR	TRAMPA DE VAPOR TIPO BALDE INVERTIDO BRIDADO, RF, Ø1/2", ACCESORIOS INTERNOS DE ACERO INOXIDABLE, CLASE 150	EA	3		S/. -
4.04	TRAMPA VAPOR	TRAMPA DE VAPOR TIPO TERMODINÁMICO, Ø3/4", BRIDADO RF, CLASE 150, ASTM A-105, INTERNOS DE ACERO INOXIDABLE, ASME B16.5	EA	8		S/. -
4.05	TRAMPA VAPOR	TRAMPA DE VAPOR TIPO TERMOSTATICO PARA SISTEMA DE VAPOR SATURADO DE 150 PSIG DE PRESION, Ø 3/4"L, MONOMENBRANA DE	EA	17		S/. -

<sup>6</sup> En respuesta a la consulta n°21 del Participante CONFIPETROL

Nº	CATEGORIA DE MATERIAL	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL A SUMINISTRAR	UND	CANTIDAD	P.U.	SUB TOTAL
		REGULACION CON JUNTA PLANA, CUERPO DE ACERO FORJADO ASTM A-105 E INTERNOS DE ACERO INOXIDABLE, FILTRO TIPO "Y" Y DISPOSITIVO ANTI RETORNO INCORPORADOS, CONEXIONES SOLDABLES TIPO SOCKET-WELD				
4.06	TRAMPA VAPOR	TRAMPA DE VAPOR TIPO BALDE INVERTIDO BRIDADO, RF, Ø3/4", ACCESORIOS INTERNOS DE ACERO INOXIDABLE, CLASE150	EA	2		S/. -
4.07	TRAMPA VAPOR	TRAMPA DE VAPOR TIPO TERMODINÁMICO, 1" DE DIAMETRO NOMINAL CLASE 150, REGULADOR TERMOVIT (BIMETALICO) CUERPO DE ACERO FORJADO INTERNOS DE CERO INOXIDABLE, FILTRO INTERIOR CON EFECTO DE RETENCION EN EL VASTAGO, CONEXIONES SOLDABLES TIPO SOCKET WELD	EA	5		S/. -
4.08	TRAMPA VAPOR	TRAMPA DE VAPOR TIPO TERMOSTATICO PARA SISTEMA DE VAPOR SATURADO DE 150 PSIG DE PRESION DE 1" DE DIAMETRO NOMINAL, MONOMENBRANA DE REGULACION CON JUNTA PLANA, CUERPO DE ACERO FORJADO ASTM A-105 E INTERNOS DE ACERO INOXIDABLE, FILTRO TIPO "Y" Y DISPOSITIVO ANTI RETORNO INCORPORADOS, CONEXIONES SOLDABLES TIPO SOCKET-WELD	EA	3		S/. -
4.09	TRAMPA VAPOR	TRAMPA DE VAPOR TIPO BALDE INVERTIDO BRIDADO, RF, Ø1", ACCESORIOS INTERNOS DE ACERO INOXIDABLE, CLASE 150	EA	2		S/. -
4.10	TRAMPA VAPOR	TRAMPA DE VAPOR TIPO TERMODINÁMICO, 2" DE DIAMETRO NOMINAL CLASE 150, REGULADOR TERMOVIT (BIMETALICO) CUERPO DE ACERO FORJADO INTERNOS DE CERO INOXIDABLE, FILTRO INTERIOR CON EFECTO DE RETENCION EN EL VASTAGO, CONEXIONES SOLDABLES TIPO SOCKET WELD	EA	2		S/. -
4.11	TRAMPA VAPOR	TRAMPA DE VAPOR TIPO TERMOSTATICO PARA SISTEMA DE VAPOR SATURADO DE 150 PSIG DE PRESION DE 2" DE DIAMETRO NOMINAL, MONOMENBRANA DE REGULACION CON JUNTA PLANA, CUERPO DE ACERO FORJADO ASTM A-105 E INTERNOS DE ACERO INOXIDABLE, FILTRO TIPO "Y" Y DISPOSITIVO ANTI RETORNO INCORPORADOS, CONEXIONES SOLDABLES TIPO SOCKET-WELD	EA	1		S/. -

Nº	CATEGORIA DE MATERIAL	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL A SUMINISTRAR	UND	CANTIDAD	P.U.	SUB TOTAL
4.12	TRAMPA VAPOR	TRAMPA DE VAPOR TIPO BALDE INVERTIDO BRIDADO, RF, Ø2", ACCESORIOS INTERNOS DE ACERO INOXIDABLE, CLASE 150	EA	1		S/. -
4.13	TRAMPA VAPOR	TRAMPA DE VAPOR TIPO TERMODINÁMICO, Ø1/2", BRIDADO RF, CLASE 600, ASTM A-105, INTERNOS DE ACERO INOXIDABLE, ASME B16.5	EA	1		S/. -
4.14	TRAMPA VAPOR	TRAMPA DE VAPOR TIPO TERMODINÁMICO, Ø3/4", BRIDADO RF, CLASE 600, ASTM A-105, INTERNOS DE ACERO INOXIDABLE, ASME B16.5	EA	5		S/. -
4.15	TRAMPA VAPOR	TRAMPA DE VAPOR TIPO TERMODINÁMICO, Ø1", BRIDADO RF, CLASE 600, ASTM A-105, INTERNOS DE ACERO INOXIDABLE, ASME B16.5	EA	4		S/. -
<b>5.00</b>		<b> AISLAMIENTO TÉRMICO</b>				
5.01	AISLAM. TÉRMICO	AISLAMIENTO DE 1 1/2" DE ESPESOR CODO DE 3" A 4" Ø	EA	3		S/. -
5.02	AISLAM. TÉRMICO	AISLAMIENTO DE 1 1/2" DE ESPESOR CODO DE 6" Ø	EA	2		S/. -
5.03	AISLAM. TÉRMICO	AISLAMIENTO DE 1 1/2" DE ESPESOR CODO DE 8" Ø	EA	2		S/. -
5.04	AISLAM. TÉRMICO	AISLAMIENTO DE 1 1/2" DE ESPESOR CODO HASTA 2" Ø	EA	18		S/. -
5.05	AISLAM. TÉRMICO	AISLAMIENTO DE 1 1/2" DE ESPESOR TEE DE 3" Ø	EA	4		S/. -
5.06	AISLAM. TÉRMICO	AISLAMIENTO DE 1 1/2" DE ESPESOR TEE DE 4" Ø	EA	2		S/. -
5.07	AISLAM. TÉRMICO	AISLAMIENTO DE 1 1/2" DE ESPESOR TEE DE 6" Ø	EA	12		S/. -
5.08	AISLAM. TÉRMICO	AISLAMIENTO DE 1 1/2" DE ESPESOR TEE DE 8" Ø	EA	12		S/. -
5.09	AISLAM. TÉRMICO	AISLAMIENTO DE 1 1/2" DE ESPESOR TEE HASTA 2" Ø	EA	1		S/. -
5.10	AISLAM. TÉRMICO	AISLAMIENTO DE 1 1/2" DE ESPESOR UNIÓN BRIDADA DE 3" Ø	EA	1		S/. -
5.11	AISLAM. TÉRMICO	AISLAMIENTO DE 1 1/2" DE ESPESOR UNIÓN BRIDADA DE 4" Ø	EA	6		S/. -
5.12	AISLAM. TÉRMICO	AISLAMIENTO DE 1 1/2" DE ESPESOR UNIÓN BRIDADA DE 6" Ø	EA	18		S/. -
5.13	AISLAM. TÉRMICO	AISLAMIENTO DE 1 1/2" DE ESPESOR UNIÓN BRIDADA DE 8" Ø	EA	21		S/. -
5.14	AISLAM. TÉRMICO	AISLAMIENTO DE 1 1/2" DE ESPESOR UNIÓN BRIDADA HASTA 2" Ø	EA	1		S/. -
5.15	AISLAM. TÉRMICO	AISLAMIENTO DE 1 1/2" DE ESPESOR VÁLVULA DE 3" Ø	EA	2		S/. -
5.16	AISLAM. TÉRMICO	AISLAMIENTO DE 1 1/2" DE ESPESOR VÁLVULA DE 4" Ø	EA	8		S/. -
5.17	AISLAM. TÉRMICO	AISLAMIENTO DE 1 1/2" DE ESPESOR VÁLVULA DE 6" Ø	EA	26		S/. -
5.18	AISLAM. TÉRMICO	AISLAMIENTO DE 1 1/2" DE ESPESOR VÁLVULA DE 8" Ø	EA	2		S/. -

Nº	CATEGORIA DE MATERIAL	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL A SUMINISTRAR	UND	CANTIDAD	P.U.	SUB TOTAL
5.19	AISLAM. TÉRMICO	AISLAMIENTO DE 1 1/2" DE ESPESOR VÁLVULA HASTA 2" Ø	EA	9		S/. -
5.20	AISLAM. TÉRMICO	AISLAMIENTO DE 2" DE ESPESOR CODO DE 4" Ø	EA	15		S/. -
5.21	AISLAM. TÉRMICO	AISLAMIENTO DE 2" DE ESPESOR CODO DE 6" Ø	EA	65		S/. -
5.22	AISLAM. TÉRMICO	AISLAMIENTO DE 2" DE ESPESOR CODO DE 8" Ø	EA	53		S/. -
5.23	AISLAM. TÉRMICO	AISLAMIENTO DE 2" DE ESPESOR TUBERÍA 10" Ø	FT	25		S/. -
5.24	AISLAM. TÉRMICO	AISLAMIENTO DE 2" DE ESPESOR TUBERÍA 12" Ø	FT	5		S/. -
5.25	AISLAM. TÉRMICO	AISLAMIENTO DE 2" DE ESPESOR TUBERÍA 4" Ø	FT	190		S/. -
5.26	AISLAM. TÉRMICO	AISLAMIENTO DE 2" DE ESPESOR TUBERÍA 6" Ø	FT	500		S/. -
5.27	AISLAM. TÉRMICO	AISLAMIENTO DE 2" DE ESPESOR TUBERÍA 8" Ø	FT	850		S/. -
5.28	AISLAM. TÉRMICO	AISLAMIENTO DE 2" DE ESPESOR VÁLVULA DE 10" Ø	EA	5		S/. -
5.29	AISLAM. TÉRMICO	AISLAMIENTO DE 2" DE ESPESOR VÁLVULA DE 8" Ø	EA	18		S/. -
5.30	AISLAM. TÉRMICO	AISLAMIENTO DE 3" DE ESPESOR CODO DE 6" Ø	EA	3		S/. -
5.31	AISLAM. TÉRMICO	AISLAMIENTO DE 3" DE ESPESOR CODO DE 8" Ø	EA	3		S/. -
5.32	AISLAM. TÉRMICO	AISLAMIENTO DE 3" DE ESPESOR TUBERÍA 8" Ø	FT	25		S/. -
5.33	AISLAM. TÉRMICO	AISLAMIENTO TÉRMICO DE 1 1/2" DE ESPESOR TUBERÍA 3" Ø	FT	20		S/. -
5.34	AISLAM. TÉRMICO	AISLAMIENTO TÉRMICO DE 1 1/2" DE ESPESOR TUBERÍA 4" Ø	FT	12		S/. -
5.35	AISLAM. TÉRMICO	AISLAMIENTO TÉRMICO DE 1 1/2" DE ESPESOR TUBERÍA 6" Ø	FT	50		S/. -
5.36	AISLAM. TÉRMICO	AISLAMIENTO TÉRMICO DE 1 1/2" DE ESPESOR TUBERÍA 8" Ø	FT	1		S/. -
5.37	AISLAM. TÉRMICO	AISLAMIENTO TÉRMICO DE 1 1/2" DE ESPESOR TUBERÍA DE 1" A 2" Ø	FT	65		S/. -
5.38	AISLAM. TÉRMICO	AISLAMIENTO TÉRMICO DE 1 1/2" DE ESPESOR TUBERÍA HASTA <1" Ø	FT	15		S/. -
5.39	AISLAM. TÉRMICO	AISLAMIENTO TÉRMICO DE 1" DE ESPESOR PARA TUBERÍA DE 1" A 2" Ø	FT	1		S/. -
5.40	AISLAM. TÉRMICO	AISLAMIENTO TÉRMICO DE 1" DE ESPESOR PARA TUBERÍA HASTA <1" Ø	FT	4		S/. -
5.41	AISLAM. TÉRMICO	CUBIERTA DE ALUMINIO PARA CODO DE 10" Ø	EA	2		S/. -
5.42	AISLAM. TÉRMICO	CUBIERTA DE ALUMINIO PARA CODO DE 3" Ø	EA	2		S/. -
5.43	AISLAM. TÉRMICO	CUBIERTA DE ALUMINIO PARA CODO DE 4" Ø	EA	15		S/. -
5.44	AISLAM. TÉRMICO	CUBIERTA DE ALUMINIO PARA CODO DE 6" Ø	EA	65		S/. -
5.45	AISLAM. TÉRMICO	CUBIERTA DE ALUMINIO PARA CODO DE 8" Ø	EA	50		S/. -

Nº	CATEGORIA DE MATERIAL	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL A SUMINISTRAR	UND	CANTIDAD	P.U.	SUB TOTAL
5.46	AISLAM. TÉRMICO	CUBIERTA DE ALUMINIO PARA CODO DE HASTA 2" Ø	EA	18		S/. -
5.47	AISLAM. TÉRMICO	CUBIERTA DE ALUMINIO PARA TEE DE 10" Ø	EA	2		S/. -
5.48	AISLAM. TÉRMICO	CUBIERTA DE ALUMINIO PARA TEE DE 3" Ø	EA	4		S/. -
5.49	AISLAM. TÉRMICO	CUBIERTA DE ALUMINIO PARA TEE DE 4" Ø	EA	2		S/. -
5.50	AISLAM. TÉRMICO	CUBIERTA DE ALUMINIO PARA TEE DE 6" Ø	EA	12		S/. -
5.51	AISLAM. TÉRMICO	CUBIERTA DE ALUMINIO PARA TEE DE 8" Ø	EA	7		S/. -
5.52	AISLAM. TÉRMICO	CUBIERTA DE ALUMINIO PARA TEE DE HASTA 2" Ø	EA	1		S/. -
5.53	AISLAM. TÉRMICO	CUBIERTA DE ALUMINIO PARA TUBERÍA 10" Ø	FT	23		S/. -
5.54	AISLAM. TÉRMICO	CUBIERTA DE ALUMINIO PARA TUBERÍA 2" Ø	FT	63		S/. -
5.55	AISLAM. TÉRMICO	CUBIERTA DE ALUMINIO PARA TUBERÍA 3" Ø	FT	24		S/. -
5.56	AISLAM. TÉRMICO	CUBIERTA DE ALUMINIO PARA TUBERÍA 4" Ø	FT	210		S/. -
5.57	AISLAM. TÉRMICO	CUBIERTA DE ALUMINIO PARA TUBERÍA 6" Ø	FT	550		S/. -
5.58	AISLAM. TÉRMICO	CUBIERTA DE ALUMINIO PARA TUBERÍA 8" Ø	FT	850		S/. -
5.59	AISLAM. TÉRMICO	CUBIERTA DE ALUMINIO PARA TUBERÍA HASTA 1 ½" Ø	FT	20		S/. -
5.60	AISLAM. TÉRMICO	CUBIERTA DE ALUMINIO PARA UNIÓN BRIDADA DE 10" Ø	EA	2		S/. -
5.61	AISLAM. TÉRMICO	CUBIERTA DE ALUMINIO PARA UNIÓN BRIDADA DE 3" Ø	EA	1		S/. -
5.62	AISLAM. TÉRMICO	CUBIERTA DE ALUMINIO PARA UNIÓN BRIDADA DE 4" Ø	EA	5		S/. -
5.63	AISLAM. TÉRMICO	CUBIERTA DE ALUMINIO PARA UNIÓN BRIDADA DE 6" Ø	EA	18		S/. -
5.64	AISLAM. TÉRMICO	CUBIERTA DE ALUMINIO PARA UNIÓN BRIDADA DE 8" Ø	EA	20		S/. -
5.65	AISLAM. TÉRMICO	CUBIERTA DE ALUMINIO PARA UNIÓN BRIDADA DE HASTA 2" Ø	EA	1		S/. -
5.66	AISLAM. TÉRMICO	CUBIERTA DE ALUMINIO PARA VÁLVULA DE 10" Ø	EA	2		S/. -
5.67	AISLAM. TÉRMICO	CUBIERTA DE ALUMINIO PARA VÁLVULA DE 3" Ø	EA	2		S/. -
5.68	AISLAM. TÉRMICO	CUBIERTA DE ALUMINIO PARA VÁLVULA DE 4" Ø	EA	8		S/. -
5.69	AISLAM. TÉRMICO	CUBIERTA DE ALUMINIO PARA VÁLVULA DE 6" Ø	EA	23		S/. -
5.70	AISLAM. TÉRMICO	CUBIERTA DE ALUMINIO PARA VÁLVULA DE 8" Ø	EA	15		S/. -
5.71	AISLAM. TÉRMICO	CUBIERTA DE ALUMINIO PARA VÁLVULA DE HASTA 2" Ø	EA	9		S/. -
5.72	AISLAM. TÉRMICO	FIBRA CERÁMICA KAOWOLL 2" ESPESOR	FT2	25		S/. -
5.73	AISLAM. TÉRMICO	LANA MINERAL EN MANTAS CON MALLA 2" ESPESOR	FT2	2100		S/. -

Nº	CATEGORIA DE MATERIAL	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL A SUMINISTRAR	UND	CANTIDAD	P.U.	SUB TOTAL
5.74	AISLAM. TÉRMICO	SUMINISTRO DE CUBIERTA DE ALUMINIO	FT2	1100		S/. -

<b>COSTO DIRECTO MATERIALES</b>	<b>S/. -</b>
---------------------------------	------------------

**NOTAS:**

1. El listado incluye aquellos materiales que no están incluidos dentro del costo de otra partida.
2. La propuesta deberá ser presentada en Soles.
3. Los volúmenes del suministro de los Materiales pueden modificarse en base a los requerimientos reales.
4. El costo total del Apéndice 05A Suministro de Materiales deberá ser trasladado al Apéndice 05, sin IGV, para completar el costo de la propuesta integral.
5. Todos los materiales por suministrar deberán contar con los certificados de calidad y documentos de trazabilidad necesarios para asegurar que el material cumple con las especificaciones técnicas requeridas.
6. El contratista es responsable de la calidad y trazabilidad de los materiales suministrados. En adición a la penalidad aplicada, cualquier trabajo posterior (incluidos los trabajos requeridos para poner los equipos fuera de servicio) que fuera ocasionado por la instalación de un material no adecuado, correrán a cuenta del contratista.
7. Los materiales que suministre el contratista deberán ser previamente solicitados por PETROPERÚ (el contratista no podrá suministrarlos sin el requerimiento de PETROPERÚ), debiendo ser suministrados en el menor plazo posible. Estos tienen el objeto de atender trabajos programados, aunque también podrán ser solicitados para atender emergencias en los cuales los plazos de suministro por parte de PETROPERÚ sean mayores.

## APÉNDICE 06 – PENALIDADES

1. Las Presentes cláusulas y penalidades de ambiente, Seguridad y Salud en el Trabajo se aplican para todos los contratos de servicios y obras que se lleven a cabo en las instalaciones de PETROPERÚ o de terceros donde PETROPERÚ brinde un servicio operativo (ejem: servicios en minas, en instalaciones portuarias, etc.).
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 influencia del alcohol o drogas,

PETROPERÚ como medida inmediata prohibirán 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. La acumulación de penalidades hace referencia a la suma de todas las penalidades, ya sea por retraso, KPI y Sociales<sup>7</sup>.
9. Petroperú comunicará vía Cuaderno de Servicio las penalidades aplicadas.
10. A pesar de la aplicación de penalidad, toda infracción debe ser subsanada en forma inmediata.
11. El listado de **penalidades mínimas obligatorias** para los contratos de servicios y obras es el siguiente:

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL EVENTO A PENALIZAR	REQUERIMIENTO LEGAL RELACIONADO	APLICACIÓN DE PENALIDAD*	PENALIDAD (% DEL MONTO CONTRACTUAL, INCLUYE IMPUESTOS)
1	<p>Incumplir alguna medida de seguridad y salud en el trabajo contemplada en el procedimiento PROO1-390 "gestión CASS para Contratistas" y "Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para Contratistas de PETROPERÚ", que como consecuencia origine alguno de los siguientes eventos, según determine el proceso de investigación a cargo de PETROPERÚ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Accidente mortal o Accidente incapacitante total o parcial permanente</li> <li>- Accidente incapacitante temporal (por ocurrencia)</li> <li>- Incidente peligroso.</li> <li>- Accidente leve (sólo si la compañía registra anteriormente por lo menos 2 accidentes leves o 1 incapacitante en el contrato vigente).</li> </ul>	Ley 29783 Art. 21°	Por evento	<p>...5%</p> <p>...2%</p> <p>...1%</p> <p>...1%</p>

<sup>7</sup> En respuesta a la consulta n°7 del participante STORK



ITEM	DESCRIPCIÓN DEL EVENTO A PENALIZAR	REQUERIMIENTO LEGAL RELACIONADO	APLICACIÓN DE PENALIDAD*	PENALIDAD (% DEL MONTO CONTRACTUAL, INCLUYE IMPUESTOS)
	El contratista tendrá cinco días hábiles para presentar sus descargos a los resultados de la investigación de PETROPERÚ, pudiendo ser ampliados en caso lo justifique mediante carta al Administrador de Contrato. Es preciso indicar que en el caso de un accidente mortal o accidente incapacitante total o parcial permanente, PETROPERÚ evaluará la continuidad del contrato de la compañía contratista. Si se decide resolver el contrato, no le aplicará la penalidad.			
2	No informar de inmediato y/o ocultar a PETROPERÚ, cualquier incidente o accidente de trabajo.	RCD 172-2009-OS/CD Art. 6° DS 005-2012-TR Art. 110°	Por evento	2%
3	No realizar los exámenes ocupacionales periódicos o de retiro al 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. 17.1° DS 005-2012-TR Art. 39° RM 448-2020-MINSA	Por evento	1%
5	Realizar <b>trabajos no autorizados</b> por PETROPERÚ, no contemplados en el permiso de Trabajo, o emplear personal que trabaja para otra compañía contratista o servicio diferente.	DS 043-2007-EM Art. 61°	Por evento	1%
6	<b>Intento de ingresar o haber ingresado</b> de manera oculta armas, equipos no intrínsecos (teléfono celular, cámara fotográfica) o sustancias prohibidas (drogas, alcohol), dentro de las instalaciones de PETROPERÚ.	DS 043-2007-E RAD 044-2017-APN-DIRM Art. 17.1°	Por evento	1%
7	Incumplir algún <b>control establecido en la matriz de Identificación de Peligros</b> , Evaluación de Riesgos y Determinación de Controles (IPERC), en el Permiso de Trabajo, en el Análisis de Trabajo Seguro o en la matriz ambiental	Ley 29783 Art. 21°	Por evento	0.6%
8	No devolver a PETROPERÚ los <b>pases de ingresos</b> vencidos o de aquel personal que ya no cuenta con vínculo laboral o autorización para ingresar a las instalaciones.	RAD 044-2017-APN-DIR	Por evento	0.3%
9	Adulteración de documentos y/o documentación vencida		Por evento	0.3%
10	Acto doloso (hurto de cualquier tipo, soborno, complicidad u otro)		Por evento	1%
11	Ingreso o intento de ingreso a las Instalaciones en estado etílico, bajo efectos de drogas o estupefacientes y/o inyectarlos dentro de las instalaciones, asimismo, el negarse a pasar los controles de verificación respectivos		Por evento	0.3%
12	No asistir a las <b>reuniones de seguridad</b> para contratistas programadas por las dependencias de seguridad de la sede de trabajo correspondiente.	DS 043-2007- EM Art. 17.1°	Por evento	0.3%
13	Incumplir el procedimiento <b>PROO1-246 de gestión de permisos de trabajo</b> y análisis de trabajo seguro, según lo indicado en el Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para Contratistas de PETROPERÚ vigentes	DS 043-2007-EM Art. 61°	Por evento	1%
14	En caso aplique, no respetar las normas de <b>conducción de vehículos</b> que se utilicen como parte del Contrato dentro de las instalaciones de PETROPERÚ y/o en relación a sus procesos, que se encuentran establecidas en el lineamiento LINA1-056 y/o en el Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para Contratistas.	DS 016-2009-MTC	Por evento	1%
15	Ausencia, en la zona de labores, del <b>responsable de Ejecutar el Trabajo</b> durante la ejecución de los trabajos de alto riesgo contemplados en el Permiso de Trabajo	DS 005-2012-TR Art. 26° c	Por evento	1%

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL EVENTO A PENALIZAR	REQUERIMIENTO LEGAL RELACIONADO	APLICACIÓN DE PENALIDAD*	PENALIDAD (% DEL MONTO CONTRACTUAL, INCLUYE IMPUESTOS)
16	Emplear <b>equipos de protección personal</b> sin certificación, deteriorados, en condiciones insalubres (e.g.: empleo de botas humedecidas) o entregar equipos al personal que no sean nuevos.	DS 043-2007- EM Art. 17.1°	Por evento	0.50%
17	Identificar personal que no haga uso o trabaje con <b>Equipos de Protección Personal</b> deteriorados. Aplicable por cada personal identificado.	Ley 29783 Art. 21°e	Por evento	0.1%
18	No contar o Incumplir el <b>Programa de Actividades de Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional</b> presentado por el 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	0.50%
19	Emplear <b>equipos, máquinas sin la capacitación y/o autorización respectiva, o hacer uso de herramientas hechizas o no estandarizadas o no diseñadas</b> para la labor que se ejecuta	DS 043-2007-EM Art. 17.1°	Por evento	0.50%
20	Sobrepasar las <b>doce horas de trabajo máximo en las instalaciones</b> de PETROPERÚ o el horario indicado en el Permiso de Trabajo, sin la respectiva autorización	DS 043-2007- EM Art. 61°	Por evento	0.10%
21	No realizar un adecuado acopio, almacenamiento temporal, transporte, tratamiento y/o disposición final de los <b>residuos sólidos generados</b> como resultado del desarrollo de sus actividades en áreas operativas o tópicos médicos, según aplique al tipo de residuo y al alcance del trabajo a cargo del contratista.	Ley 27314	Por evento	0.50%
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.

Infracción	Incumplimiento injustificado de la Obligación Contractual	Nº UIT
01	Falta de medios de comunicación (Teléfonos intrínsecamente seguros).	0.1 UIT por día
02	Carencia de baño químico (por no suministrarlo o por avería o por falta de mantenimiento)	0.05 UIT por vez por equipo
03	No suministrar soldadura, pintura y demás consumibles de acuerdo con las especificaciones técnicas de las Condiciones Técnicas en el momento requerido.	0.1 UIT por vez
04	Por falta de camioneta en condiciones de operación o que no se dedique exclusivamente a las labores óptimas del servicio	0.1 UIT por vez
05	No presentar reporte de avances semanales de acuerdo con lo indicado en las Condiciones Técnicas.	0.05 UIT por día de retraso
06	Falta de personal para la ejecución de trabajos establecidos. En el caso de falta de personal se aplicará la penalidad por cada personal que falte por turno o día de servicio de ser el caso, si la falta se diera durante horas se aplicará la fracción referente a un turno/día de servicio completo.	0.2 UIT por personal faltante por día o turno de servicio
07	Por no informar el ingreso de nuevo personal para recibir la charla de inducción / Permitir trabajar al personal bajo su mando, sin haber recibido inducción de PETROPERU	0.05 UIT por vez
08	Por utilizar facilidades o recursos de Petroperú sin autorización (agua, energía eléctrica)	0.25 UIT por vez
09	Si al segundo día siguiente de entregada la obra/servicio existen residuos en el área de trabajo, serán eliminados por PETROPERU y será descontado en la liquidación.	0.25 UIT por vez

Infracción	Incumplimiento injustificado de la Obligación Contractual	Nº UIT
10	Falta de maquinarias o equipos en óptimas condiciones de operación que no cumplan con los requisitos mínimos indicados en las Condiciones Técnicas. Si la falta se diera durante horas se aplicará la fracción referente a un turno/día de servicio completo.	0.5 UIT por día/turno
11	Falta de implementos de seguridad (EPP según corresponda: Ropa de trabajo, botines, casco, guantes, etc.).	0.25 UIT por vez
12	Retiro, cambio o falta de extintor vigente y operativo en el lugar de trabajo	0.25 UIT por vez
13	Por pérdida del Cuaderno de Servicio/Obra según corresponda	2 UIT por vez
14	Por cada boleta ambiental o reporte de no conformidad de calidad, ambiente o seguridad colocada a Unidad Mantenimiento de Plantas a causa del Contratista.	0.25 UIT por vez
15	Falta de limpieza y orden en el área de trabajo	0.5 UIT por vez
16	Por sustracción de bienes de Petroperú o Terceros.	1 UIT por vez
17	Por no cumplir con la entrega de los certificados de homologación de soldadores.	0.05 UIT por día de demora
18	Por cambio de personal especializado presentado, que no cumpla con los requisitos mínimos definidos en el perfil. Sin conocimiento ni autorización escrita de PETROPERU S.A.	1 UIT por vez
19	Por ausencia del "Supervisor de Seguridad Industrial y Protección Ambiental" en el lugar de trabajo o, realizar actividades distintas a las obligaciones contractuales contraídas del presente Servicio, según sea el caso.	1 UIT por vez
20	Por sub-Contratar sin autorización de Petroperú	1 UIT por vez
21	Por detectar personal que no se encuentre dentro de la lista de personal autorizado en su programación	0.5 UIT por vez
22	No disponer de los equipos de preparación de superficie en la fecha prevista. Si la falta se diera durante horas se aplicará la fracción referente a un turno/día de servicio completo.	0.25 UIT por día
23	Intento de utilizar Materiales no autorizados por Petroperú.	0.25 UIT por vez
24	Incumplimiento de normas en materia de Protección ambiental y de seguridad y de salud ocupacional.	0.5 UIT por vez
25	Incumplimiento de obligaciones laborales con el personal asignado al servicio, como, por ejemplo: retraso en el pago de remuneraciones, pago de liquidación, beneficios sociales, etc. La contratista tendrá un plazo máximo de 05 días hábiles después de reportado el caso para levantar estas observaciones, caso contrario se le aplicará la presente penalidad.	0.25 UIT por caso

### **PENALIDADES SOCIALES:**

Se tomará en cuenta los cuadros de 00penalidades por evento y por resolución de contrato respecto a los siguientes ítems:

Infracción	Incumplimiento por	Sugerencia de penalidad por evento - UIT
1	Incumplimiento del Procedimiento: Contratación de Mano de Obra Local PROO2-002. Aplicable por evento.	0.5
2	Incumplimiento del porcentaje de contratación de trabajadores locales de Mano de Obra no Calificada.	0.5
3	Incumplimiento del porcentaje mínimo de contratación de trabajadores locales de Mano de Obra Calificada.	0.5
4	Incumplimiento en el pago a proveedores.	0.5
5	Incumplimiento en los pagos a proveedores por parte de las Subcontratistas de las Contratistas de PETROPERÚ.	0.5
6	Paralización de labores que pueda realizar su personal por incumplimiento de obligaciones laborales. Aplicable por evento.	0.5
7	Paralización de labores que puedan realizar sus proveedores por incumplimiento de pago. Aplicable por paralización realizada.	0.5
8	No brindar respuesta a las quejas o reclamos en los plazos establecidos en el Procedimiento PA1-GCGS-006: "Gestión de Quejas, Reclamos y Sugerencias de Población, Organizaciones y Autoridades Locales de PETROPERÚ" (10 días hábiles). La penalidad es por queja o reclamo no atendido.	0.5
9	Suscribir acuerdos y/o realizar negociaciones con las comunidades o localidades del ámbito del servicio sin coordinación previa con la Jefatura Gestión Social Talara, Plantas y Terminales Norte de PETROPERÚ.	0.5

Infracción	Incumplimiento por	Sugerencia de penalidad por resolución
1	La entrega en el plazo establecido la presentación de la Carta Fianza o Garantía que asegure el cumplimiento de las obligaciones laborales y el pago de proveedores de acuerdo con el monto del contrato.	Resolución Contractual
2	Adulteración de documentos presentados (Anexos).	Resolución Contractual
3	Reincidencia (2 veces a más) en la suscripción de acuerdos y/o realizar negociaciones con las comunidades o localidades del ámbito del servicio sin coordinación previa con la Jefatura Gestión Social Talara, Plantas y Terminales Norte de PETROPERÚ.	Resolución Contractual
4	Reincidencia (2 veces a más) en el incumplimiento de pago de sus obligaciones laborales o proveedores.	Resolución Contractual

**Notas:**

- UIT, es la Unidad Impositiva Tributaria vigente en fecha aplicación de la penalidad
- A pesar de la aplicación de penalidad, toda infracción **debe ser subsanada** en el momento o día de su ocurrencia, de ser el caso.
- La exoneración de la penalidad por incumplimiento en las ordenes de trabajo planificadas serán Imputables a PETROPERÚ solo por razones de condición operativa.
- Una vez que el Supervisor del Contratista tome conocimiento de la infracción cometida, la multa se hará efectiva dentro **de un (01) día hábil** (teniendo en cuenta la duración del servicio y la condición de trabajo de parada de planta) siguientes a este hecho.

- Para los días de retraso en el incumplimiento del cronograma y/o cada penalidad, estos se deben considerar como **días calendario**.
- Para los días de retraso en el incumplimiento de la elaboración de presupuesto, esto se indica como **días hábiles o laborables**.

Estas penalidades serán deducidas de las valorizaciones pendientes o del pago final, o si fuese necesario se cobrará del monto resultante de la ejecución de las garantías de fiel cumplimiento. Petroperú aplicará al Contratista una penalidad por incumplimiento de la tabla hasta un monto máximo del diez por ciento (10%) del monto contractual.

#### **PENALIDADES POR RETRASOS**

- **Petroperú ha determinado penalidades por el retraso en la ejecución de los trabajos y por infracciones diversas, conforme se indica a continuación:**
- En caso de retraso injustificado de las prestaciones objeto del contrato, Petroperú aplicará al Contratista una penalidad por mora por cada día de atraso hasta un monto máximo del diez por ciento (10%) del monto contractual.
- La penalidad será aplicada automáticamente y se calculará de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad diaria} = \frac{(0.10 * \text{Monto})}{(F * \text{plazo en días})}$$

#### Donde:

- Monto: es el monto del trabajo completo.
- Plazo: es el plazo determinado para el servicio.
- Para plazos mayores a (60) sesenta días: F=0.25 y para plazos menores F=0.40.
- Tanto el monto como el plazo se refieren, según corresponda, al contrato, ítem, tramo, etapa o lote que debió ejecutarse o de la prestación parcial en el caso de contratos de ejecución periódica.
- Incluyendo los adicionales y/o reducciones, o de ser el caso, del ítem, tramo, etapa o lote que debió ejecutarse o de la prestación parcial en el caso de ejecución periódica.
- Esta penalidad será deducida de los pagos a cuenta, del pago final o en la liquidación final.



**APÉNDICE 07 – CONDICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD**

La CONTRATISTA deberá cumplir con todas las disposiciones legales y contractuales vigentes sobre Seguridad, Higiene Industrial, Ambiente y otras disciplinas afines, igualmente, con todos los reglamentos y procedimientos que PETROPERÚ tenga vigente.

**A. ESTÁNDARES Y DIRECTIVAS QHSSE APLICABLES A LA GESTIÓN DE CONTRATISTAS Y SUB-CONTRATISTAS**

Referencia: Circular N° GCAD-0322-2023 del 07.02.2023

Se mantienen vigentes los siguientes documentos normativos QHSSE, cuyo cumplimiento es de carácter obligatorio para todos los Contratistas y Sub-Contratistas en labor presencial:

- “Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para Contratistas de PETROPERÚ”. – Ver Adjunto de Apéndice de QHSSE
- PROO1-390 v.1 “Gestión CASS para Contratistas” – Ver Adjunto de Apéndice de QHSSE
- PROO1-246, “Gestión de Permisos de Trabajo”. – Ver Adjunto de Apéndice de QHSSE
- FORA1-689 v.0 “Check List de Reunión de Apertura”
- Prohibición sobre ingreso de dispositivos con fuentes de ignición a áreas operativas (Circular N° GCAS-SSSO-346-2019), según aplique.

**B. CLÁUSULAS DE AMBIENTE, SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA NUEVOS CONTRATOS DE SERVICIOS**

1. Todo Contratista que desarrolle labores presenciales en las instalaciones de PETROPERÚ debe cumplir los procedimientos de prevención del COVID-19 aplicables a Contratistas recogidos en el Plan para la Vigilancia, Prevención y Control COVID-19 versión 5 de PETROPERÚ en concordancia a la Resolución Ministerial N° 1275-2021-MINSA, de no hacerlo será causal de resolución de contrato. Adicionalmente, el Contratista se encuentra obligado a contar con un “Plan de Vigilancia, Prevención y Control de la COVID-19”, conforme a la Resolución Ministerial N° 1275-2021-MINSA, sus modificatorias y los Protocolos Sectoriales que le correspondan. El referido plan debe ser registrado o notificado ante el Ministerio de Salud (MINSA) y comunicado al Administrador de Contrato, previo al inicio del servicio u obra, señalando expresamente que su incumplimiento será causal de resolución de contrato.
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
  - Se presente a laborar bajo la influencia del alcohol o las drogas,PETROPERÚ como medida inmediata prohibirán el ingreso del trabajador relacionado con dicho incumplimiento a cualquier de sus instalaciones de manera indeterminada, sin perjuicio de adoptar las medidas pertinentes contra el Contratista.

**C. IMPLEMENTACIÓN DE AUTORIDAD PARA DETENER TRABAJOS (STOP WORK) EN ACTIVIDADES REALIZADAS POR CONTRATISTAS**

Referencia: Circular GGRL-0687-2020 de 01-03-2021

- 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; la no aplicación del **“STOP WORK”** o el hostigamiento para no aplicarlo será considerado como Falta.

#### **D. DOCUMENTACIÓN DE REQUISITOS MÍNIMOS PARA LA FIRMA DE CONTRATO EN MATERIA DE GESTIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**

Referencia: PROO1-390 v.1 “Gestión CASS para Contratistas”

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

1. Mapa de Proceso de la contratista, en la que esté incluido el servicio a ejecutar en PETROPERÚ.
2. Registro de entrega a todo el personal de la “Política de Gestión Integrada de la Calidad, Ambiente, Seguridad de Procesos y Seguridad en el Trabajo” de PETROPERÚ y del contratista.
3. Registro de entrega a todo el personal del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo (RISST) de PETROPERÚ y del contratista.
4. Estructura organizacional de la empresa contratista, incluir los puestos de dirección (gerencias), puestos del proyecto (operativos y CASS); especificando nombres, correos y números de contacto. (Es responsabilidad del contratista mantener actualizada la estructura y puestos).
5. Perfil de cada puesto de trabajo.
6. Programa de Capacitación en Seguridad y Salud en el Trabajo o gestión integrada con un mínimo de 04 cursos de seguridad/año; la programación y ejecución debe ser proporcional al tiempo de duración del servicio. (artículo 35 literal b Ley N° 29783).
7. Procedimientos operativos y de seguridad aplicables al servicio, tales como procedimiento de la actividad a ejecutar, IPERC, trabajos de alto riesgo, investigación de incidentes, entre otros aplicables.
8. Matriz IPERC y Ambiental de las actividades del servicio a ejecutar, de acuerdo con los procedimientos vigentes de PETROPERÚ.
9. Inducción específica en el área de trabajo (Anexo 06 del Adjunto Apéndice de Seguridad -Sección PROO1-390 v.1) de todos los trabajadores.
10. Estadísticas de Seguridad y Salud en el Trabajo de los últimos tres años, según aplique.
11. Plan de respuesta a emergencias, de acuerdo con sus procesos y la naturaleza del servicio.
12. Formato FORO1-228, "Plan de Actividades de Seguridad, Salud y Ambiente (PASSA)". El mismo que debe contener el programa de reuniones del comité, inspecciones, auditorias, capacitaciones, vigilancia médica, calibración de instrumentos, monitoreos, simulacros, presupuestos, entre otros aplicables..
13. Certificaciones requeridas del personal, de acuerdo con el trabajo a ejecutar.
14. En caso de empresas contratistas de transporte de materiales peligrosos por vía terrestre deben presentar el plan y programa de fatiga y somnolencia.

15. En 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.
16. Requisitos que establece el contrato u otros aplicables al servicio.

En caso de empresas contratistas que brinden servicios portuarios básicos deben presentar información documentada de su Sistema de Gestión de Calidad (Política, manuales, procedimientos).

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

## **E. OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA RESPECTO A SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE:**

### Seguridad

- La CONTRATISTA deberá implementar los registros del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, de acuerdo con lo establecido en la R.M. N°050-2013-TR, considerando que la implementación de los referidos registros puede ser fiscalizada en cualquier momento por el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE).
- A fin de evidenciar el cumplimiento de la Ley No 29783, Ley de seguridad y Salud en el Trabajo y el D.S.005-2012-TR, Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, previo al inicio del servicio, la CONTRATISTA deberá presentar al administrador del servicio el Acta de instalación del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (en caso la CONTRATISTA cuente con más de 20 trabajadores) o elección del supervisor de seguridad y Salud en el Trabajo (en caso la CONTRATISTA cuente con menos de 20 trabajadores).
- La CONTRATISTA deberá programar obligatoriamente la asistencia de su personal supervisor a los cursos de permisos de trabajo que programe la Jefatura Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional, el cual debe ser aprobado, caso contrario se procederá a su reemplazo.
- Antes del inicio del servicio y cuando el supervisor administrador del servicio lo estime necesario, la CONTRATISTA deberá brindar capacitación a su personal en temas de procedimientos de trabajo, seguridad y protección ambiental relacionados al servicio, que involucren el conocimiento de los riesgos y peligros existentes, formas seguras de trabajo, controles aplicados, medidas preventivas, uso de equipos de protección personal, etc. a fin de que los trabajadores puedan desenvolverse correctamente durante la ejecución de los trabajos relacionados al servicio. Mantener los registros en el sitio de trabajo.
- La CONTRATISTA deberá entregar una copia del Reglamento interno de Seguridad y Salud en el trabajo de su empresa (de acuerdo al D.S. N°009-2005- TR) y mantener un registro de las minutas del Comité Paritario de Seguridad y Salud en el trabajo con los acuerdos tomados y los seguimientos de los mismos. PETROPERÚ S.A podrá solicitar toda la información que estime necesario para comprobar el cumplimiento con la Normativa Legal referida a la Seguridad y Salud de los contratistas.
- La CONTRATISTA debe familiarizarse y cumplir obligatoriamente con las Normas Básicas de Seguridad y Protección Ambiental contenidas en el Folleto M-40 - "Manual de Seguridad y Protección Ambiental para CONTRATISTAS", adjunto, así como con aquellas adicionales que puedan dictarse antes o durante la ejecución de cualquier trabajo u operación y las que señalan las leyes, con el fin de prevenir accidentes y controlar riesgos que puedan poner en peligro la vida, la salud, las instalaciones o el ambiente.

- Adicionalmente, la CONTRATISTA deberá brindar diariamente charlas de seguridad de 5 minutos en todas las zonas de trabajo, que lo informen y motiven para ejecutar los trabajos en forma apropiada, respetando las normas existentes y siguiendo los reglamentos y pautas de seguridad y protección ambiental.
- La CONTRATISTA deberá llevar un registro y control de esta capacitación, donde se registre la firma de cada trabajador, a fin de evidenciar su cumplimiento ante inspecciones de seguridad y auditorías. Esta documentación deberá ser entregada al supervisor administrador del servicio y su no cumplimiento derivará en la aplicación de sanciones y multas correspondientes, inclusive pudiendo llegar a la resolución del contrato.
- Todo personal de la CONTRATISTA para la ejecución de la prestación en campo, estará dotado de los implementos de seguridad necesarios en buen estado de conservación durante la vigencia del Contrato (según corresponda: botines, guantes, casco color verde, lentes, protectores buco-nasales para partículas de polvo o vapores orgánicos, respirados para trabajos en espacios confinados, máscaras para soldadores, mandil y guantes de soldador y operador de equipo de corte, anteojos protectores de oídos, máscaras con filtro para ingresar a los equipos, correas de seguridad tipo arnés, soga de vida de nylon, etc.); así como las herramientas personales y equipos para desarrollar sus actividades, deberá presentarse adecuadamente vestido con mamelucos de algodón y de manera uniforme con el logotipo de la CONTRATISTA impreso.

## 2. ROPA DE TRABAJO ANTIFLAMA

### 2.1. COMPOSICIÓN DE FIBRAS EN LA TELA

COMPOSICIÓN DE LA TELA IGNÍFUGA	
TELA IGNÍFUGA INHERENTE PARA CAMISA, BLUSA, PANTALÓN, CASACA Y OVEROL ANTIFLAMA	34 % de Aramida (Meta-Aramida y Para-Aramida), 33% de Lyocell, 31% de Modacrílico y 2% Antiestático
	64% Modal FR, 30% Meta aramida, 5% Para aramida $\pm$ 3%, 1% Antiestático
TELA IGNÍFUGA PARA MANDIL ANTIFLAMA	100% Algodón, de fibra resistente a la llama.

- Todos los implementos de seguridad deberán estar en buenas condiciones y en caso de deterioro de alguno de ellos deberán ser reemplazados en forma inmediata. La verificación de los EPPS será responsabilidad de la CONTRATISTA, quien la efectuará en forma continua. No se permitirá el ingreso al área de trabajo al personal que carezca de EPPS. Para los trabajos en altura, la CONTRATISTA proveerá al personal de arneses con línea de vida y amortiguador, los que deberán estar aprobados por UL, OSHA o ANSI Z359.1.
- En caso de deterioro de los implementos de seguridad ya sea por el uso o cualquier accidente, la CONTRATISTA se obliga a reemplazarlos en forma inmediata, para lo cual deberá mantener en su almacén un stock mínimo de implementos de seguridad. Así mismo debe contar con botiquines para Primeros Auxilios.
- Los implementos de seguridad podrán ser rechazados por PETROPERÚ S.A en caso se considere que no son los adecuados para el tipo de trabajos. La CONTRATISTA deberá reponer los adecuados de manera inmediata.
- La ejecución de los trabajos, aún los rutinarios, los de instalación de facilidades entre otros, deben seguir procedimientos seguros empleando los recursos, equipos y dispositivos necesarios. No deben sustituirse con personal la manipulación de material que requiera grúa, tecles u otros equipos de esta naturaleza.
- La CONTRATISTA deberá proporcionar en forma permanente agua potable apta para el consumo humano. El agua deberá ser proporcionada en bidones, apoyados sobre

sus respectivos pedestales y con vasos descartables en cantidad suficiente. La calidad del agua podrá ser verificada en forma inopinada por el área médica de PETROPERÚ. En caso de no cumplir con las apropiadas condiciones higiénicas y de salubridad, se considerará como incumplimiento de las condiciones contractuales.

- A fin de verificar el cumplimiento de lo indicado, la CONTRATISTA deberá reportar al administrador del servicio, mediante las guías de ingreso a las instalaciones de PETROPERÚ, la cantidad de bidones de agua (debidamente sellados) y vasos descartables que está proporcionando.
- Deberá mantener como mínimo tres (03) extintores de fuego y adicionar uno más por cada máquina de soldar. Dichos extintores deben cumplir las exigencias mínimas siguientes:
  - Deberá contar con certificación UL (Underwriter Laboratories) / FM (Factory Mutual).
  - El polvo químico deberá ser múltiple propósito ABC (20 A: 80 BC), entre 11 a 15 kg de carga (no es obligatorio que tenga cartucho externo, pueden ser presurizados, pero con su respectivo manómetro de control).
  - Deberán estar identificados con el logo de la CONTRATISTA y deberán disponer de su respectiva hoja de control de mantenimiento y/o recarga para su verificación correspondiente, de conformidad con la Norma NFPA-10.
  - Los extintores deben contar con su respectivo certificado de prueba hidrostática mantenimiento y/o recarga de ser el caso.
- PETROPERÚ realizará supervisiones o fiscalizaciones al área de trabajo, en caso de detectarse incumplimiento de las normas de seguridad, se procederá a suspender el trabajo, bajo responsabilidad de la CONTRATISTA. Esta suspensión no podrá considerarse como prórroga.
- Durante la ejecución de los trabajos se deberá tener cuidado en no dañar las equipos e instalaciones de PETROPERÚ. En caso de contravenir lo indicado, la CONTRATISTA será responsable, a todo costo, de remediar dicho daño en el más breve plazo.
- Está terminantemente prohibido el uso de teléfonos que no sean intrínsecamente seguros en el área de trabajo. Asimismo, está prohibido el tránsito del personal de la CONTRATISTA por las áreas que no corresponden a su área de trabajo, considerándose ello una falta grave.
- La CONTRATISTA ingresará a las respectivas instalaciones de Petroperú todas sus herramientas, equipos, insumos y/o materiales a través de la puerta de ingreso autorizada, registrando cada uno de ellos en el formato Registro de Ingreso de Materiales debidamente firmados por el Ingeniero Responsable del servicio. Estos no podrán salir hasta el término de la secuencia donde se empleen. Es responsabilidad de la CONTRATISTA describir las características del material o equipo correctamente (marca, número de serie, modelo, tamaño, unidad, cantidad, color, accesorios, etc.). y designar: quienes están autorizados a gestionar la salida de equipos y materiales.
- La CONTRATISTA para el retiro parcial o total de sus herramientas, 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 Administrador del Servicio y aprobado por la Jefatura de la Unidad Ejecutora. En el caso de materiales sobrantes de la CONTRATISTA el pase de salida deberá contar con el V°B° del Ingeniero responsable del servicio.
- Para la ejecución de los trabajos de mantenimiento asignados, se deberá contar previamente con el permiso de trabajo respectivo. El permiso sólo es válido para el día y hora indicados, correspondiendo elaborar uno nuevo si se excede la hora de término prevista o cambian las condiciones de seguridad.
- La CONTRATISTA no podrá iniciar sus actividades sin disponer de este permiso, caso contrario estará sujeto a medidas conexas que pueden llegar hasta la resolución del contrato, de acuerdo a la gravedad de la falta cometida, puesto que, tratándose de una

industria de petróleo, puede existir presencia de gases de hidrocarburos que pueden causar accidentes a su personal y a las instalaciones de PETROPERÚ

- Los permisos de trabajo dentro de la Planta serán expedidos a la CONTRATISTA entre las 07:00 y 07:30 Hrs del día de ejecución de los trabajos, (siempre que la CONTRATISTA tenga todos sus implementos de seguridad, equipos, personal, etc.), para lo cual deberá estar presente los Ingenieros responsables del servicio.
- Los permisos se otorgarán por un plazo de ocho (08) horas, pudiendo ser extendido hasta un plazo máximo de doce (12) horas, previa verificación de las condiciones de seguridad y aprobación por parte de PETROPERÚ.
- Las condiciones de seguridad deben mantenerse durante la ejecución de trabajos, al final de la jornada de trabajo la CONTRATISTA devolverá el permiso de trabajo firmado al Supervisor que emitió el mismo, para el cierre del respectivo permiso de trabajo.
- La CONTRATISTA debe evitar la demora en la emisión del permiso de trabajo, debiendo tener equipos y herramientas operativos, personal, implementos de seguridad, etc.; también debe velar por que las condiciones de seguridad con que se les otorgó el permiso de trabajo no varíen durante la ejecución del trabajo, a fin de evitar tiempos muertos por causa de las condiciones de seguridad.

#### Lineamientos protección del ambiente:

- La CONTRATISTA se obliga a respetar todos los dispositivos y Normas Legales vigentes que norman la Protección y Conservación del Medio Ambiente, por lo tanto, es responsable legal y económico del desempeño Ambiental de su Personal, por lo que deberá asegurar que los mismos muestren una actitud responsable con el medio ambiente.
- La CONTRATISTA a través de los Supervisores de Seguridad deberán hacer cumplir con el Sistema Integrado de Gestión (SIG) de las instalaciones, para lo cual recibirá una charla de inducción para todo personal, asimismo son los responsables de hacer cumplir el Plan Anual de Seguridad y Protección Ambiental; para lo cual debe previamente antes del inicio del servicio la identificación de los aspectos ambientales del servicio con el objetivo de tomar las precauciones para evitar e impacto ambiental.
- El posible Impacto Ambiental que podría producir la labor de la CONTRATISTA será evaluado antes del inicio de cualquier actividad, a fin de seleccionar la mejor alternativa, a fin de seleccionar la mejor alternativa, así como identificar e incorporar las medidas de mitigación más apropiadas.
- El hecho que PETROPERÚ le imparta instrucciones de prevención y respecto a la Protección Ambiental, no exime la CONTRATISTA de su total responsabilidad en lo que se refiere a adoptar las medidas pertinentes para preservar el ambiente sin contaminarlo.
- La CONTRATISTA deberá evitar arrojar los desperdicios y desmontes en zonas no autorizadas. Cualquier incumplimiento a esta disposición será de su responsabilidad y dará lugar a la suspensión del trabajo hasta que esta irregularidad sea subsanada.
- La CONTRATISTA realizará periódicamente la limpieza del área de trabajo y alrededores que hagan.

**CONDICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD SALUD EN EL TRABAJO Y AMBIENTE (HSE)  
PARA LA EJECUCIÓN DE SERVICIOS, OBRAS EN GERENCIA REFINACIÓN TALARA Y  
PLANTAS NORTE**



## I. OBJETIVO

1. El CONTRATISTA debe cumplir las exigencias de PETROPERÚ S.A. con respecto a la Gestión de Seguridad, Salud en el Trabajo y Protección Ambiental, así como lo estipulado en la legislación vigente sobre la materia, aplicable a las actividades que desarrolla.

## 2. BASE LEGAL

- Ley N° 29783 (Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo),
- D.S. N° 005-2012-TR (Reglamento de la Ley de SST);
- D.S. N° 043-2007-EM; D.S. 042-F (Reglamento de Seguridad Industrial),
- R.M. N° 111-2013-MEM/DM (Reglamento de Seguridad Trabajos Eléctricos);
- R.M. N° 050-2013-TR (Formatos de SST y Guía Implementación de un SGSST);
- D.L. N° 1278 Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos
- Ley N° 28611 Ley General del Ambiente
- D.S. N° 039-2014-EM (Reglamento de Protección Ambiental para actividades de Hidrocarburos);
- RAD N° 010-2007-APN/DIR (Reglamento de Seguridad Portuaria);
- D.S. N° 057-2004-PCM (Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos);
- D.S. N° 003-2013-VIVIENDA;
- R.M. 375-2008 (Norma básica de riesgos disergonómicos);
- Norma G.050 Seguridad durante la construcción, y sus modificatorias
- N.T.P. 900.058 2005 Gestión de residuos. Código de colores para los dispositivos de almacenamiento de residuos.
- R.M. N° 312-2011/MINSA (Protocolos de Exámenes Médico Ocupacional y Guías de Diagnósticos de los Exámenes Médicos Obligatorios por Actividad.
- R.M. N° 313-2011/MINSA (Aprueban Norma Técnica de Salud que establece los Exámenes Médicos Ocupacionales para los Estibadores Terrestres y Transportistas Manuales)
- la RM 312 Y 313, SOBRE EXAMENES MEDICOS
- Ley 30102 "Ley que dispone medidas preventivas contra los efectos nocivos para la salud por la exposición prolongada a la radiación solar"

Y todas las modificatorias y otros que apliquen en la gestión de Seguridad, Salud en el Trabajo y Protección Ambiental, en adelante HSE (Healthy, Safety, Environment)

3. El CONTRATISTA debe implementar UN SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD, DE ACUERDO CON LA LEY DE SST (LEY N° 29783), SU REGLAMENTO (D.S. 005-2012-TR) y sus modificatorias, a fin de prevenir la ocurrencia de accidentes, incidentes o emergencias ambientales durante la ejecución de sus actividades, en concordancia a los lineamientos establecidos en el Sistema Integrado de Gestión de PETROPERÚ S.A., Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo (RISST) de PETROPERÚ S.A., Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para Contratistas, u otras directivas impartidas por PETROPERÚ S.A.





4. El CONTRATISTA podrá ser auditado por PETROPERÚ S.A. en relación al cumplimiento de normativa legal y procedimientos relacionados con su Gestión de HSE; siendo responsabilidad de la CONTRATISTA superar las observaciones o implementar las recomendaciones que derivan de la referida auditoría.
5. La CONTRATISTA debe implementar programas de capacitación (Cursos, Charlas, Talleres, Seminarios, etc.) y otras actividades de HSE que organice su empleador o PETROPERÚ S.A. destinadas a concientizar al personal y prevenir la ocurrencia de incidentes, accidentes y emergencias ambientales; siendo responsabilidad del personal de la CONTRATISTA participar en forma activa y establecerlas en el Programa Anual de Actividades de Seguridad y Salud en el Trabajo.
6. El personal de CONTRATISTA que intervenga en el diseño, construcción y/o mantenimiento de las instalaciones, debe manifestar por escrito a PETROPERÚ S.A., a través de una Declaración Jurada, que conoce las normas y disposiciones que rigen las actividades de Hidrocarburos, en lo que respecta a temas de Seguridad, Salud y Protección Ambiental. Asimismo, el CONTRATISTA deberá alcanzar el cargo de haber entregado a su personal el RISST de PETROPERÚ S.A., y el RISST de la misma Empresa (Contratista) antes del inicio del Servicio u Obra en las instalaciones de Refinería Talara.
7. El CONTRATISTA debe asegurar que su personal conozca, comprenda y ejecute sus actividades de acuerdo con las normas en materia de HSE de PETROPERÚ S.A.; asimismo, el CONTRATISTA debe asegurar que su personal conozca los aspectos e impactos ambientales, así como los peligros y riesgos a los que está expuesto a consecuencia de sus actividades y las medidas de protección y prevención que debe adoptar.
8. Ante algún incumplimiento de la CONTRATISTA, respecto a la legislación vigente en materia de HSE o a los procedimientos de PETROPERÚ S.A., se podrá imponer sanciones y/o descuentos de acuerdo a las condiciones generales de contratación del Servicio u Obra.
9. El CONTRATISTA deberá mantener al EMPLEADOR indemne de cualquier pérdida, daño, gasto (incluyendo honorarios y gastos legales), multas, penalidades, demandas y procesos (de cualquier naturaleza) en la medida que éstos se generen a consecuencia del incumplimiento de la normatividad legal vigente y de las autorizaciones pertinentes; es decir deberá asumir cualquier gasto de indemnización en caso de accidente
10. El CONTRATISTA debe considerar un Ingeniero Residente como responsable del Servicio u Obra, el cual no podrá hacerse responsable de cualquier otro Servicio u Obra dentro de las instalaciones de PETROPERÚ S.A., durante la ejecución del Servicio u Obra bajo su cargo.
11. El CONTRATISTA debe considerar un Responsable HSE, cuando el Servicio u obra sea desarrollado por más de veinte (20) trabajadores, el cual no podrá hacerse responsable de cualquier otro Servicio u Obra dentro de las instalaciones de PETROPERÚ S.A. Asimismo, el CONTRATISTA deberá garantizar el ratio de de un responsable HSE por cada cincuenta (50) trabajadores.



## II. DOCUMENTACIÓN

12. El CONTRATISTA, antes del inicio del Servicio u Obra en las instalaciones de la Gerencia Refinación Talara, debe presentar al Administrador de Contrato, los siguientes documentos (Art. 32° del D.S. 005-2012-TR):

- Política y Objetivos en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo (RISST.)
- Matrices de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPERC)
- Mapa de Riesgos.
- Programa Anual de Actividades de Seguridad y Salud en el Trabajo (PAASST)

Asimismo, deberá presentar los siguientes Documentos exigidos por los procedimientos de PETROPERÚ S.A.

- Matriz Identificación de Aspectos Ambientales y Evaluación de Impactos Ambientales
- Listado de Aspectos Ambientales Significativos
- Matriz IPERC
- Listado de Riesgos Significativos
- Plan de Respuesta ante Emergencias.
- Programa Anual de Salud Ocupacional.
- Programa de Vigilancia de la Salud de los Trabajadores.

13. En cumplimiento del Artículo 38° de la Ley N° 29783, del Artículo 33° del D.S. N° 005-2012-TR y la R.M. N° 050-2013-TR, el CONTRATISTA debe contar con los siguientes registros implementados en el Servicio u Obra a desarrollar en las instalaciones de Refinería Talara:

- Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas (de ser necesario).
- Registro de exámenes médicos ocupacionales.
- Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos (de ser necesario).
- Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo.
- Registro de estadísticas de seguridad y salud.
- Registro de equipos de seguridad o emergencia.
- Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia.
- Registro de auditorías de seguridad y salud en el trabajo (de ser necesario).

El RISST, debe ser entregado a sus trabajadores en medio físico o digital, bajo cargo (Art. 30° de la Ley N° 29783 y Art. 74° del D.S. N° 005-2012-TR).

Antes del inicio del Servicio u Obra, los documentos presentados por el CONTRATISTA deberán ser validados por el Administrador de Contrato, caso contrario no podrán iniciar el desarrollo de actividades en las instalaciones de Refinería Talara.

De considerarlo necesario, el Administrador de Contrato solicitará el apoyo respectivo de las dependencias funcionales de HSE de PETROPERÚ S.A.

14. EL CONTRATISTA deberá presentar mensualmente al Administrador de Contrato, dentro de los cinco (5) días hábiles de cada mes, un Informe Mensual de Gestión HSE, en donde se plasme el cumplimiento de los Programas de Gestión de





Seguridad y Salud en el trabajo indicados en los literales f, g y h del numeral 13 del presente documento, adjuntando evidencia de cumplimiento.

Adicionalmente, el referido Informe Mensual de Gestión HSE deberá contener la siguiente información:

- a) Estadísticas de seguridad: Horas hombre trabajadas; número de trabajadores; número de accidentes leves, incapacitantes y mortales; Índice de frecuencia; Índice de severidad;
- b) Número de observaciones HSE detectadas y superadas.
- c) Número de charlas y cursos realizados en el periodo (número de asistentes, horas de formación).
- d) Información de simulacros (cantidad, recomendaciones realizadas, recomendaciones superadas).
- e) Información de reuniones del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (número de reuniones, estado de acuerdos, otros)
- f) Información de la cantidad de residuos sólidos generados y dispuestos adecuadamente, debidamente evidenciados.

Esta información será considerada por PETROPERÚ S.A. para el concurso mensual de izamiento mensual de banderín de seguridad.

15. El CONTRATISTA deberá evidenciar la implementación de las medidas de control (Inspecciones HSE, Orden y limpieza, Señalización, Etiquetado, Rotulado, Hojas MSDS de Materiales Peligrosos disponibles, entre otros controles operacionales) establecidas en sus documentos de gestión HSE, los cuales son considerados de cumplimiento obligatorio; en caso se detecte el incumplimiento de los controles, PETROPERÚ S.A. podrá suspender las actividades del contrato hasta el levantamiento de observaciones; los gastos derivados de esta paralización serán entera responsabilidad del CONTRATISTA.

### III. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP) Y RECURSOS

16. El CONTRATISTA deberá proporcionar a sus trabajadores equipos de protección personal (EPP) adecuados, según el tipo de trabajo y riesgos específicos presentes en el desarrollo de sus funciones, asimismo, los EPP estarán de acuerdo a las medidas antropométricas del trabajador que los utilizará.
17. El CONTRATISTA debe dotar de ropa de trabajo antífama (ignífuga) cuando se realicen trabajos en área de proceso o áreas clasificadas como Clase I, División I y II.
18. El CONTRATISTA deberá reemplazar los EPP, de forma inmediata, al presentar daños, deterioro o cumplimiento de vida útil. Dentro de los EPP's está contemplado los bloqueadores solares de acuerdo a la Ley N° 30102
19. El CONTRATISTA debe presentar, antes del inicio del Servicio u Obra, el Registro de entrega de equipos de seguridad, en el formato establecido en la R.M. N° 050-2013-TR; el cual será utilizado cada vez que sea necesario.
20. El CONTRATISTA deberá proveer de bidones de agua de mesa y ser instalados con soportes que evite la exposición a la radiación solar y material particulado. Los materiales de los soportes a instalar serán acordes al área industrial.



#### **IV. PANEL INFORMATIVO DE SEGURIDAD**

21. El CONTRATISTA deberá implementar en sus frentes de trabajo, un panel informativo de seguridad, que cuente como mínimo con la siguiente información:
- a. Política de Gestión Integrada de PETROPERÚ S.A. y del CONTRATISTA.
  - b. Objetivos de Seguridad de la CONTRATISTA.
  - c. Mapa de Riesgos de frente de trabajo.
  - d. Hojas de Seguridad del Material – MSDS, en caso sea necesario.
  - e. Reglamento Interno de Seguridad de PETROPERÚ S.A. y del CONTRATISTA.
  - f. Matriz IPERC.
  - g. Matriz de Aspectos e Impactos Ambientales.
  - h. Organización del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo del CONTRATISTA.
  - i. Rutas de Evacuación para casos de emergencia.

#### **V. OCURRENCIA DE INCIDENTES, ACCIDENTES Y EMERGENCIAS**

22. En caso de ocurrir un incidente, accidente o emergencia ambiental durante la ejecución del Servicio u Obra, el CONTRATISTA debe cumplir lo establecido en el Procedimiento "Reporte e investigación de incidentes, accidentes y emergencias" y entregar al Administrador de Contrato, los Reportes Internos y la documentación necesaria dentro de los plazos establecidos (**12 horas de ocurrido el evento**) en el referido procedimiento.
23. El CONTRATISTA es responsable de las consecuencias de cualquier accidente o incidente ocurrido durante la ejecución del trabajo; PETROPERÚ S.A. se reserva el derecho de hacer recaer sobre él las obligaciones generadas por el mencionado evento; asimismo, será responsable de restaurar el daño producido por el incumplimiento de las disposiciones de PETROPERÚ S.A. en materia de Seguridad, Salud en el Trabajo y Protección Ambiental y la legislación vigente en estos temas.
24. El CONTRATISTA deberá asistir a las reuniones de investigación de incidentes o accidentes, de acuerdo a lo requerido por PETROPERÚ S.A.

#### **VI. EXAMENES MÉDICOS**



25. El CONTRATISTA debe cumplir con realizar los exámenes médicos a sus trabajadores dependiendo de las condiciones de riesgo a los que estará expuesto el trabajador en el ejercicio de sus funciones. Asimismo, PETROPERÚ S.A. podrá solicitar la evaluación médica del trabajador que muestre signos y síntomas de incapacidad para cumplir con sus funciones.



26. El CONTRATISTA debe realizar los exámenes médicos ocupacionales en Servicios de Salud Acreditados por la Dirección de Salud Ocupacional – DIGESA, DIRESAs o GERESAs

27. El CONTRATISTA, debe asegurar que la Hoja de Resultados de exámenes médicos deben estar firmadas por el Trabajador, para asegurar que se le han comunicado los resultados del examen médico, para las acciones respectivas.



El CONTRATISTA deberá presentar Certificados de Exámenes Médicos de ingreso de acuerdo a los siguientes perfiles:



EL CONTRATISTA deberá presentar los Certificados de Aptitud Médico Ocupacional de ingreso de acuerdo a los siguientes perfiles.

- a) Exámenes Complementarios Generales
  - Biometría sanguínea. (Hemograma, hemoglobina, Hematocrito y Recuento de plaquetas).
  - Bioquímica sanguínea. (Glucosa, Urea, Creatinina y Perfil lipídico: Colesterol total y triglicéridos).
  - Grupo y factor sanguíneo.
  - Examen completo de orina.
  - Electro cardiograma basal.
  - Odontograma.
  - Evaluación oftalmológica (agudeza visual, tonometría, campimetria y apreciación de colores)
- b) Exámenes complementarios específicos y de acuerdo al tipo de exposición:
  - Audiometría
  - Espirometría
  - Radiografía de Tórax
  - Prueba de esfuerzo para mayores de 40 años y/o con Índice de Masa Corporal (IMC) mayor igual a 35 (Obesidad tipo II)
  - Exámenes toxicológicos en función al riesgo identificado.
  - Evaluación psicocensométrica y toxicológica en orina (Marihuana, cocaína y alcohol) para conductores.
  - Examen psicológico: Test de fatiga y somnolencia para conductores, Test de Fobia a la altura para trabajos en altura.
  - Parasitológico seriado, coprocultivo, cultivo de secreción nasofaríngea y KOH en uñas, para manipuladores de alimentos.
  - Examen de Despistaje de Tuberculosis Pulmonar para el personal de salud.
- c) Otros exámenes y Procedimientos relacionados al riesgo de exposición o según protocolo establecido por contratistas.

28. El CONTRATISTA debe practicar exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores, acordes con los riesgos a los que están expuestos en sus labores y de acuerdo a la R.M. N° 312-2012/MINSA y sus modificatorias.



## **VII. COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

29. El CONTRATISTA, con más de veinte (20) trabajadores, debe conformar un Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, de acuerdo al Artículo 29° de la Ley N° 29783 y al Artículo 38° del D.S. N° 005-2012-TR.



Asimismo, el CONTRATISTA con menos de veinte (20) trabajadores debe garantizar la elección de un Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo, de acuerdo al Artículo 30° de la Ley N° 29783 y al Artículo 39° del D.S. N° 005-2012-TR.

Los empleadores que cuenten con sindicatos mayoritarios deben incorporar un miembro al Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, en calidad de observador.



30. El CONTRATISTA debe proporcionar al personal que conforma el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo o al Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo, una tarjeta de identificación o un distintivo especial visible, que acredite su condición.

#### VIII. GESTIÓN DE RESIDUOS

31. El CONTRATISTA debe gestionar los residuos sólidos generados a consecuencia de sus actividades, de acuerdo al Manual "Gestión Integral de Residuos Sólidos" y a los procedimientos establecidos en PETROPERÚ S.A.
32. El CONTRATISTA debe contar con servicios higiénicos diferenciados para varones y mujeres, cumpliendo el ratio de 1 servicio higiénico por cada 20 trabajadores. Los residuos que se generan a consecuencia del mantenimiento de baños portátiles deben ser retirados por una empresa autorizada para este tipo de actividad y confinados en un Relleno autorizado para tal fin; los certificados de disposición deben ser alcanzados al Administrador de Contrato.
33. El CONTRATISTA debe asumir, cuando PETROPERÚ S.A. así lo comunique dentro de los términos de referencia, aquellos costos asociados con el tratamiento, transporte y/o disposición final de los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, generados en el desarrollo de sus actividades, de acuerdo con la Ley N° 27314 y el D.S. N° 057-2004-PCM.
34. El tratamiento, transporte y/o disposición final de residuos sólidos peligrosos debe ser realizado por una Empresa Prestadora de Servicios de Residuos Sólidos (EPS-RS), las cuales deben encontrarse registradas y con autorización vigente por la autoridad competente para la prestación del servicio.
- A manera de referencia se pueden citar los siguientes:
- Residuos sólidos con hidrocarburos.
  - Residuos sólidos con productos químicos.
  - Residuos sólidos de construcción o demolición.
  - Residuos de aparatos eléctricos o electrónicos – RAEE.
  - Residuos biocontaminados.
  - Residuos provenientes de recubrimiento o aislamiento térmico; otros.

35. La comercialización de residuos sólidos peligrosos (incluyendo residuos de aparatos eléctricos y electrónicos – RAEE, residuos con productos químicos) debe ser realizada por una Empresa Comercializadora de Residuos Sólidos (EC-RS); las cuales deben encontrarse registradas y con autorización vigente por la autoridad competente para la prestación del servicio.

36. El CONTRATISTA debe considerar los siguientes criterios para almacenar y disponer adecuadamente sus residuos sólidos:
- Instalar contenedores de residuos sólidos para segregación, debidamente rotulados y en buen estado mecánico, de acuerdo al **Procedimiento "Segregación de Residuos de acuerdo al Código de Colores"**.
  - Mantener limpios y de rotulado legible los contenedores de residuos sólidos y sus alrededores.
  - Los contenedores deben contar con tapa y ser colocados sobre parihuelas y plásticos para protección del suelo.
  - Para el caso de residuos sólidos peligrosos deberá tenerse obligatoriamente en cuenta los procedimientos establecidos en el Manual de Gestión Integral de Residuos Sólidos de PETROPERÚ S.A.





e. Todo Residuos Peligroso que sea retirado de las instalaciones de PETROPERÚ S.A. debe ir acompañado del Manifiesto de Residuos Sólidos.

37. El CONTRATISTA debe registrar los volúmenes de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos que hubiera generado en el Formato “Reporte de Movimiento de Residuos Sólidos” y reportar esta información al Administrador de Contrato.

#### IX. PRODUCTOS QUÍMICOS

38. El CONTRATISTA en caso de utilizar productos químicos para las actividades a realizar dentro de las instalaciones de PETROPERÚ S.A., deberá contar con las respectivas Hojas de Información de Seguridad del Material – MSDS, en idioma español; asimismo, es responsable de realizar adecuadamente el almacenamiento y disposición final de los residuos, envases y recipientes de productos químicos.

39. El CONTRATISTA, antes del inicio del servicio u obra, deberá capacitar y entrenar a su personal, respecto del procedimiento de manipulación, almacenamiento y uso de productos químicos a utilizar durante el desarrollo de sus actividades.

40. Las Empresas Proveedoras o Fabricantes que proporcionen a PETROPERÚ S.A. equipos o materiales, deberán indicar la fecha de fabricación, envasado y caducidad del producto, así como la metodología de manipulación, almacenamiento, montaje, otros del referido producto. Además, el fabricante o proveedor debe proporcionar las respectivas Hojas de Información de Seguridad del Material – MSDS, en idioma español.

#### X. CONTENEDORES COMO AMBIENTE DE TRABAJO (OFICINAS, ALMACENES, OTROS)

41. Antes de instalar los contenedores en las instalaciones de Refinería Talara, el CONTRATISTA deberán cumplir con presentar la siguiente información al Administrador de Contrato, la cual será revisada y aprobada por la función HSE de la Sede Talara:

- Matrices IPERC.
- Plano de rutas de evacuación y señalización respectiva
- Rotulado con el nombre de la Contratista – servicio – Área administradora
- Capacidad de Aforo
- Botiquines de primeros auxilios, extintores de acuerdo al riesgo
- Mantener el Orden y Limpieza



Asimismo, el CONTRATISTA debe asegurar que el contenedor a instalar se mantenga a 50 metros como mínimo del Sistema Contra incendio de la instalación, sin obstaculizar accesos o salidas

#### XI. PERMISOS DE TRABAJO



42. El CONTRATISTA debe cumplir lo establecido en el Procedimiento “Gestión de Permisos de Trabajo” de PETROPERÚ S.A., antes y durante las actividades desarrolladas a consecuencia de su Servicio u Obra en las instalaciones de Refinería Talara.

#### XII. USO DE VEHÍCULOS



43. El CONTRATISTA que, a consecuencia de sus actividades propias del Servicio u Obra, utilice vehículos sólo de tipo de combustible a Diesel, dentro de las



instalaciones de Refinería Talara, debe cumplir la normativa vigente en la materia, así como los procedimientos internos de PETROPERÚ S.A.

44. El CONTRATISTA debe asegurar que, en todo momento, el vehículo cuente con la siguiente información:
- Copia del Seguro Obligatorio contra Accidente de Tránsito – SOAT.
  - Copia de tarjeta de propiedad.
  - Licencia de conducir del chofer de acuerdo al tipo de vehículo.
  - SCTR pensión y salud de conductor y apoyos.
  - Inspección Técnica Vehicular vigente.
  - Hoja de Seguridad para Transporte de Materiales o Residuos Peligrosos (de ser necesario).
  - Plan de Contingencia (para Materiales o Residuos Peligrosos).
45. Los vehículos livianos del CONTRATISTA deben tener el siguiente equipamiento de seguridad mínimo para el tránsito:
- Cinturones de seguridad en buenas condiciones (para conductor y pasajeros).
  - Espejos y luces completos y en buenas condiciones.
  - Limpiaparabrisas operativo.
  - Alarma de retroceso.
  - Extintor contraincendio.
  - Botiquín de primeros auxilios.
  - Triángulos de seguridad o conos (2).
  - Neumático en buenas condiciones (más de 2 mm de cocada).
  - Cable de remolque.
46. Los vehículos del CONTRATISTA que requieran ingresar a Refinería Talara y que requieren que se realicen trabajos sobre el domo del vehículo, deberán contar con el respectivo sistema anti caída, asimismo, el CONTRATISTA deberá dotar a su personal del arnés de seguridad y línea de vida.
47. Los vehículos del CONTRATISTA, que transiten hacia los Oleoductos o fuera del lugar de trabajo, deberán contar con "Pértigas con iluminación en el extremo".

### XIII. RESPUESTA ANTE EMERGENCIA

48. El CONTRATISTA deberá planificar de antemano en su Plan de Respuesta ante Emergencias, el Centro Médico Asistencial más cercano al que se transportará su personal en caso de precisar un tratamiento adicional a los primeros auxilios.
49. El CONTRATISTA deberá implementar en sus frentes de trabajo una Estación de Emergencia conformada por los siguientes elementos:
- Botiquín de primeros auxilios.
  - Extintores Contraincendio (Certificados UL, y si la antigüedad es mayor a 5 años, deberán acreditar con la prueba hidrostática entre otros registros de acuerdo al D.S. 043-2007-EM)
  - Camilla rígida.
  - Kit para control de derrames: material absorbente, bandejas de contención, picos, palas, baldes, trapos, otros.



## APÉNDICE 08 – PERFIL DEL PERSONAL

### 1. RESPONSABLE GENERAL DEL SERVICIO (RESIDENTE)

Este ingeniero será el responsable del avance global del servicio, y de presentar los informes de avances, semanales, mensuales, estadístico y de gestión establecidos entre PETROPERÚ y el CONTRATISTA.

#### 1.1. Perfil y Experiencia Profesional

- Ingeniero titulado y colegiado en las especialidades de Ingeniería Mecánica y/o Ingeniería Mecánica-Eléctrica y/o Ingeniería Mecatrónica y/o Ingeniería Industrial y/o Ingeniería Electromecánica.
- Experiencia acreditada acumulada mínima de Cinco (05) años en la Dirección y/o Gerencia y/o Residente y/o director de Proyectos y/o trabajos de mantenimiento mecánico y/o industrial. Incluye trabajos de: construcción, proyectos de montajes de equipos y/o trabajos en dirección de talleres de mantenimiento y/o mantenimiento de equipos rotativos y/o mantenimiento de tanques de almacenamiento de hidrocarburos y/o reparación de oleoductos y/o mantenimiento de intercambiadores de calor y/o columnas de destilación y/o hornos y/o recipientes a presión en Refinerías de Petróleo, Petroquímicas, Plantas de Fraccionamiento y/o Licuefacción de Gas, Plantas de Almacenamientos y/o Ventas de Hidrocarburos y/o Minería.
- Maestría y/o Diploma en Dirección y/o Gestión de Proyectos bajo el enfoque del PMI (Project Management Institute).
- Conocimiento de las herramientas ofimáticas en especial el Microsoft Excel

#### 1.2. Funciones

- Garantizar que los trabajos a cargo del Contratista durante la ejecución del contrato sean efectuados cumpliendo con las Condiciones Técnicas, especificaciones, planos, plazo de ejecución y las normas inherentes al servicio.
- Velar por el cumplimiento de las obligaciones derivadas del Contrato del presente servicio.
- Llevar el control de todas las actividades a desarrollarse, de las cuales es responsable.
- Ejercer en nombre y en representación del Contratista, el manejo técnico, administrativo, contractual y demás asuntos necesarios para la correcta ejecución de la prestación.
- Permanecer exclusivamente en el área de trabajo todos los días que demande el contrato, desde antes del inicio de la jornada de trabajo hasta el término de ésta.
- Antes del inicio de los trabajos, verificar las condiciones de seguridad junto al Supervisor de Seguridad y Protección Ambiental, avalando que todas las condiciones de seguridad requeridas se hayan cumplido. Esta condición deberá mantenerse permanentemente durante todo el periodo de ejecución de los trabajos.
- Supervisar que la ejecución de las diversas actividades se realice de acuerdo con procedimientos, normas, especificaciones técnicas, planos y estándares.
- Controlar el adecuado uso de equipos, herramientas y materiales a cargo de su personal. La reposición de equipos y herramientas deteriorados estará a cargo del Contratista.
- Llenar el cuaderno de servicio (es el único profesional del Contratista que puede hacerlo). Es el responsable directo de la custodia y permanencia en el lugar de ejecución de trabajos del Cuaderno de Servicio.
- Verificar la calidad de los materiales, insumos y consumibles sean los solicitados en las Condiciones Técnicas y cumplan con las especificaciones técnicas.



- Supervisar que los trabajadores del Contratista efectúen los trabajos con eficiencia, calidad, seguridad y protegiendo el medio ambiente.
- Cumplir y hacer cumplir a su personal las normas de seguridad en la planificación y ejecución de los trabajos.
- Es el responsable de la disciplina, asistencia, puntualidad, traslados, refrigerio, etc. de su personal.
- Retirar de las instalaciones de Petroperú al personal ineficiente, con malos antecedentes, mala conducta en el trabajo, bajo rendimiento o que presente síntomas de haber ingerido bebidas alcohólicas o drogas.
- Supervisar el buen estado y uso correcto de sus equipos y herramientas, y proceder a su inmediato reemplazo cuando presente desgaste o daños.
- Coordinar las facilidades necesarias en caso de que su personal requiera tratamiento médico.
- Conocer a cabalidad el “Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para Contratistas” y las reglas de seguridad afines, durante la ejecución de los trabajos.

## **2. SUPERVISOR DE MANTENIMIENTO MECÁNICO**

### **2.1. Perfil y Experiencia Profesional**

- Debe ser ingeniero de la especialidad de Mecánica o Eléctrica o Mecánica-Eléctrica o Industrial, con experiencia acreditada mínima de cinco (05) años en mantenimiento de equipos industriales y/o trabajos de metalmecánica y/o mantenimiento de equipos rotativos y/o mantenimiento de tanques de almacenamiento de hidrocarburos y/o reparación de oleoductos y/o mantenimiento de intercambiadores de calor y/o columnas de destilación y/o hornos y/o recipientes en Refinerías de Petróleo, Petroquímica o Minería.
- Colegiado y con habilitación vigente por el CIP.
- Debe tener conocimientos de computación a nivel usuario.
- Conocimiento sobre las normas API 650 y API 653
- Conocimiento sobre proceso e inspección de soldadura (CWI)
- Conocimiento sobre la norma NACE nivel I
- Para el conocimiento de las normas indicadas no requiere certificación, solo experiencia demostrada en otros servicios.
- No es exigible que todo el personal cumpla con todas las normas.

### **2.2. Funciones**

- Garantizar que los trabajos a cargo del CONTRATISTA durante la ejecución del contrato sean efectuados cumpliendo con las Condiciones Técnicas, especificaciones, planos, plazo de ejecución y las normas inherentes al servicio.
- Velar por el cumplimiento de las obligaciones derivadas del Contrato del presente servicio.
- Llevar el control de todas las actividades a desarrollarse, de las cuales es responsable.
- Ejercer en nombre y en representación del Contratista, el manejo técnico, administrativo, contractual y demás asuntos necesarios para la correcta ejecución de la prestación.
- Permanecer exclusivamente en el área de trabajo todos los días que demande el contrato, desde antes del inicio de la jornada de trabajo hasta el término de ésta.
- Antes del inicio de los trabajos, verificar las condiciones de seguridad junto al Supervisor de Seguridad y Protección Ambiental, avalando que todas las condiciones de seguridad requeridas se hayan cumplido. Esta condición deberá mantenerse permanentemente durante todo el periodo de ejecución de los trabajos.

- Supervisar que la ejecución de las diversas actividades se realice de acuerdo con procedimientos, normas, especificaciones técnicas, planos y estándares.
- Controlar el adecuado uso de equipos, herramientas y materiales a cargo de su personal. La reposición de equipos y herramientas deteriorados estará a cargo del Contratista.
- Los Supervisores Mecánicos serán los encargados de firmar el Cuaderno de Servicio, valorizaciones, Actas de Recepción y demás documentos que se requieran, asimismo junto con el Ingeniero Responsable General del Servicio representarán a la Contratista en todas las reuniones y coordinaciones que se efectúen.
- Verificar la calidad de los materiales, insumos y consumibles sean los solicitados en las Condiciones Técnicas y cumplan con las especificaciones técnicas.
- Supervisar que los trabajadores del Contratista efectúen los trabajos con eficiencia, calidad, seguridad, salud en el trabajo y protegiendo el medio ambiente.
- Cumplir y hacer cumplir a su personal las normas de seguridad en la planificación y ejecución de los trabajos.
- Es el responsable de la disciplina, asistencia, puntualidad, traslados, refrigerio, etc. de su personal.
- Es el responsable de elaborar, supervisar y gestionar los IPERC/ATS y Permisos de Trabajo de cada actividad a su cargo
- Retirar de las instalaciones de Operaciones Talara al personal ineficiente, con malos antecedentes o mala conducta en el trabajo, bajo rendimiento o que presente síntomas de haber ingerido bebidas alcohólicas o drogas.
- Supervisar el buen estado y uso correcto de sus equipos y herramientas y proceder a su inmediato reemplazo cuando presente desgaste o daños.
- Coordinar las facilidades necesarias en caso de que su personal requiera tratamiento médico.
- Conocer a cabalidad el “Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para Contratistas” y las reglas de seguridad afines, durante la ejecución de los trabajos.
- Deberán permanecer en forma permanente en las instalaciones de la Refinería Talara y en el área de trabajo.

### 3. SUPERVISOR QHSSE (Supervisor CASS)

Será el responsable de Supervisar, Gestionar, Controlar y Monitorear las actividades y aspectos desde la perspectiva de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente.

#### 3.1. Perfil y Experiencia Profesional

- Ingeniero titulado, en las especialidades de Ingeniería Mecánica y/o Mecánica-Eléctrica y/o Mecatrónica y/o Químico y/o Petroquímico y/o Petróleo y/o Civil y/o Materiales y/o Seguridad Industrial y/o Seguridad y Salud en el Trabajo y/o Seguridad y Salud Ocupacional y/o Higiene y Seguridad Industrial y/o Industrial.
- Experiencia acreditada acumulada mínima de dos (02) años en trabajos de mantenimiento o reparación en plantas industriales, desarrollando funciones de supervisión de seguridad y salud en el trabajo.
- Dentro de la experiencia de dos años, debe contar con un (01) año de experiencia en la actividad específica que realizará la empresa contratista.
- Estudios de especialización en Seguridad, Higiene industrial y Gestión Ambiental con una duración mínima de 120 horas, el cual será acreditado mediante un certificado emitido por instituciones para tal fin.
- Asimismo, deberá tener conocimientos acreditados en Seguridad y Salud Ocupacional (OHSAS 18001) y Protección Ambiental (ISO 14001).
- Capacitación en los trabajos de alto riesgo a ejecutar.
- Colegiado y con Habilitación vigente por el CIP.
- Debe tener conocimientos de computación a nivel usuario.

### 3.2. Funciones

- Garantizar que las condiciones de seguridad y protección ambiental durante la ejecución de los trabajos se realicen cumpliendo estrictamente lo dispuesto en las Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para Contratistas adjunto y/o las impartidas por el supervisor de PETROPERU S.A., con el objeto de resguardar la integridad física de los trabajadores del CONTRATISTA de PETROPERU S.A. o terceros, así como protegerlos de posibles daños o pérdidas, y evitar impactos ambientales.
- Permanecer exclusivamente en el área de trabajo todos los días que demande la ejecución de la prestación, desde antes del inicio de la jornada hasta el término de ésta.
- Dictar charlas de no menos cinco (05) minutos para su personal, antes del inicio de las labores diarias, en forma obligatoria y sin excepción, priorizando temas de seguridad, análisis de riesgos, procedimientos seguros de trabajo, protección ambiental, prevención y control de aspectos ambientales significativos.
- Antes de iniciar los trabajos, dar soporte al Supervisor de Campo para gestionar ante el Supervisor de PETROPERU S.A. las firmas para el “Permiso de Trabajo” verificando previamente que las condiciones de seguridad del área se cumplan, y se mantengan durante la ejecución de este<sup>8</sup>.
- Será el responsable de verificar y avalar que todas las condiciones de seguridad requeridas se hayan cumplido antes de extender el Permiso de Trabajo y se mantengan durante la ejecución de este. Caso contrario, deberá suspender los trabajos hasta que las condiciones de seguridad se restituyan.
- Los trabajos serán suspendidos cada vez que el “Supervisor de Seguridad y Protección Ambiental” deba ausentarse del área.
- Si los trabajos son suspendidos por una (01) hora o más, el Supervisor de Seguridad y Protección Ambiental coordinará con el personal responsable de Petroperú la emisión de un nuevo Permiso de Trabajo, antes de continuar el servicio.
- En coordinación con el Contratista, debe emplear la máxima iniciativa en planear, organizar, capacitar y monitorear el comportamiento y actitudes de su personal para asegurar que se tomen todas las medidas razonables para prevenir la ocurrencia de accidentes y/o impactos ambientales significativos.
- Reportará directamente al Supervisor de Petroperú ó su Representante Técnico Fiscalizador, todas las incidencias que se presenten durante la ejecución de los trabajos, desde el punto de vista de seguridad, en los formatos que le entregará, al inicio de los trabajos.
- Será responsable de la capacitación constante del personal del Contratista en temas de seguridad industrial y protección medio ambiental (ISO 14000), reportando semanalmente las actividades de capacitación realizadas al Supervisor de Petroperú, en los formatos respectivos.
- Para las charlas medio ambientales, podrá solicitar la literatura necesaria a la Unidad de Calidad, Ambiente, Seguridad y Salud en el Trabajo (QHSSE).
- Al final del Servicio preparará un informe de Seguridad en el que se registren las incidencias ocurridas, las acciones preventivas adoptadas, y las recomendaciones más importantes.
- Retirar del área de trabajo al personal ineficiente, con malos antecedentes o mala conducta en el trabajo, bajo rendimiento o que presente síntomas de haber ingerido bebidas alcohólicas o drogas.
- Proporcionar al personal los equipos e implementos de protección personal o colectiva adecuados para los diferentes trabajos a realizar.
- Instruir al personal Contratista el uso correcto y adecuado de los equipos de protección de uso individual o colectivo.

---

<sup>8</sup> En respuesta a la consulta n°02 del participante BLASTINGMAR PERU SAC



- Señalizar las zonas de trabajo de acuerdo con los riesgos que pudieran existir o presentarse durante la realización de las labores.

#### **4. TÉCNICO MECÁNICO**

El personal técnico mecánico deberá contar con la capacidad técnica suficiente y necesario para la ejecución del presente servicio con la calidad y oportunidad requeridas por Petroperú. El personal que efectúe el servicio deberá cumplir las siguientes características principales:

##### **4.1. Perfil y Experiencia Técnica**

- Técnico titulado de mecánico de mantenimiento y/o mantenimiento de plantas industriales por institutos a nivel nacional y/o internacionales, el cual será acreditado mediante constancia y/o certificado.
- Mínimo cinco (05) años de experiencia como técnico mecánico y/o Mecánico Senior en trabajos de reparación y/o mantenimiento mecánico de equipos en plantas industriales como Refinerías de Petróleo y/o Plantas Petroquímicas y/o Plantas de Fraccionamiento y/o lotes petroleros y/o licuefacción de Gas Natural.

##### **4.2. Funciones**

- Garantizar que los trabajos de mantenimiento mecánico se realicen de acuerdo con las normas API, ASTM, ASME de manera oportuna y segura cumpliendo con las Especificaciones Técnicas y condiciones de las Condiciones Técnicas que le dieron origen y las normas inherentes al servicio.
- Ejecutar el mantenimiento preventivo de equipos estáticos con especialidad de diagnóstico y propuesta de solución.
- Leer e interpretar los planos mecánicos, planos de montaje y especificaciones técnicas.
- Efectuar maniobras de retiro e instalación de equipos tales como intercambiadores de calor, tuberías, válvulas, etc.
- Efectuar reparaciones menores y mayores de todo tipo de válvulas manuales.
- Conocer Alineamiento de equipos mediante diversas técnicas (laser, dial comparador, etc.).
- Dirigir como capataz de grupo para las actividades encomendadas.
- Otros trabajos afines a la especialidad.

#### **5. TÉCNICO INSPECTOR DE SOLDADURA**

El personal técnico inspector de soldadura deberá contar con la capacidad técnica suficiente y necesario para la ejecución del presente servicio con la calidad y oportunidad requeridas por Petroperú. El personal que efectúe el servicio deberá cumplir las siguientes características principales:

##### **5.1. Perfil y Experiencia Técnica**

- Técnico titulado en las carreras de Soldadura estructural y de mantenimiento y/o mecánico de construcciones metálicas y/o estructuras y construcciones metálicas y/o procesos tecnológicos de soldadura y/o soldador universal y/o mecánica de producción.
- Certificación en NDT según norma ASNT-TC 1A Nivel II: VT/ PT/ UT/ MT, el cual será acreditado mediante un certificado emitido por la ASNT.
- Un Inspector puede ser considerado para más de un tipo de ensayo o prueba si cumple con el perfil correspondiente.
- Mínimo 3 años de experiencia en trabajos de inspección de soldadura en trabajos de mantenimiento y/o construcción y/o proyectos de montajes de equipos en

Refinerías de Petróleo y/o Plantas Petroquímicas y/o Plantas de Fraccionamiento y/o lotes petroleros y/o licuefacción de Gas Natural y/o minas.

## 5.2. Funciones

- Efectuar la inspección de soldaduras en recipientes, tuberías, accesorios, perfiles estructurales y entre otros elementos.
- Saber interpretar, realizar simbología de soldadura.
- Aplicación de técnicas de inspección de soldadura.
- Lectura e interpretación de planos y especificaciones técnicas.
- Otros trabajos afines a la especialidad.

## 6. TÉCNICO ESPECIALISTA DE PINTURA

El personal técnico especialista de pintura deberá contar con capacidad de evaluar la calidad de los procesos de aplicación de pintura y las actividades relacionadas a previas y posteriores a la aplicación. El personal que efectúe el servicio deberá cumplir las siguientes características principales:

### 6.1. Perfil y Experiencia Técnica

- Técnico titulado en las carreras afines.
- Certificación en NACE Nivel I, el cual será acreditado mediante un certificado emitido por NACE.
- Curso de capacitación en normativas NACE / SSPC y/o Aplicación de preparación de superficies y/o Pinturas y/o Recubrimientos Industriales, el cual será acreditado mediante certificado y/o constancia emitida por fabricantes de pinturas y/o institutos para tal fin.
- Mínimo 3 años de experiencia en trabajos de inspección de pintura y/o recubrimientos industriales en Refinerías de Petróleo y/o Plantas Petroquímicas y/o Plantas de Fraccionamiento y/o lotes petroleros y/o licuefacción de Gas Natural y/o minas.

### 6.2. Funciones

- Efectuar el aseguramiento de la calidad desde los trabajos de preparación de superficies, aplicación de pinturas y/o recubrimientos industriales en recipientes, tuberías, accesorios, perfiles estructurales y entre otros elementos.
- Aplicación de técnicas de inspección de pintura y recubrimiento industrial.
- Lectura e interpretación de planos y especificaciones técnicas.
- Otros trabajos afines a la especialidad.

## 7. MECÁNICO

El personal mecánico deberá contar con la capacidad de ejecutar los trabajos de mantenimiento y/o reparación y/o montaje de equipos rotativos y entre otros con la calidad y oportunidad requeridas por Petroperú. El personal que efectúe el servicio deberá cumplir las siguientes características principales:

### 7.1. Perfil y Experiencia Técnica

- Técnico titulado de mecánico de mantenimiento y/o mantenimiento de plantas industriales por institutos a nivel nacional, el cual será acreditado mediante constancia y/o certificado.
- Mínimo 2 años de experiencia como mecánico y/o mecánico junior en trabajos de reparación y/o mantenimiento de equipos rotativos y estáticos en su especialidad

en Refinerías de Petróleo y/o Plantas Petroquímicas y/o Plantas de Fraccionamiento y/o lotes petroleros y/o licuefacción de Gas Natural y/o minas.

## 7.2. Funciones

- Conocimiento de mantenimiento preventivo de equipos rotativos y estáticos.
- Saber interpretar esquemas, planos de montaje y construcción.
- Lectura e interpretación de planos y especificaciones técnicas.
- Efectuar maniobras de retiro e instalación de equipos tales como intercambiadores de calor, tuberías, válvulas y entre otros.
- Efectuar reparaciones menores de todo tipo de válvulas manuales.
- Conocimiento mecánico y capacidad para ejecutar mantenimiento preventivo a todo tipo de turbinas, bombas, compresores, agitadores, ventiladores y entre otros equipos rotativos.
- Conocimiento de alineamiento de equipos mediante diversas técnicas (laser, dial comparador, etc.).
- Otros trabajos afines a la especialidad.

## 8. SOLDADOR

El personal soldador deberá contar con la capacidad de ejecutar los trabajos relacionados a la correcta aplicación de soldaduras, reparación de soldadura entre otras actividades relacionadas con la calidad y oportunidad requeridas por Petroperú. El personal que efectúe el servicio deberá cumplir las siguientes características principales:

### 8.1. Perfil y Experiencia Técnica

- Técnico titulado en las carreras de Soldadura estructural y de mantenimiento y/o mecánico de construcciones metálicas y/o estructuras y construcciones metálicas y/o procesos tecnológicos de soldadura y/o soldador universal y/o mecánica de producción.
- Cursos de capacitación en tecnologías de soldadura SMAW y GMAW y GTAW el cual será acreditado mediante certificados emitidos por fabricantes de soldadura y/o entidades para tal fin.
- Con relación al numeral 20, la Contratista deberá presentar al Administrador del Servicio los certificados originales vigentes de homologación del personal soldador de acuerdo con las Normas Técnicas AWS en la posición 6G, otorgada por una institución reconocida y autorizada para tal fin.
- Asimismo, deberá presentar el Procedimiento de Soldadura (WPS), Calificación del Procedimiento (PQR) y Calificación del Soldador (WPQ) junto con la presentación de los soldadores para la ejecución de trabajos de soldaduras en tuberías en sistema GMAW; de acuerdo con lo establecido en el Código ASME Sección IX, el cual deberá ser aprobado por un Inspector de Soldadura CWI de la AWS o institución similar.
- De conformidad con el Código ASME Sección IX, los soldadores deberán contar con homologación vigente por una compañía certificadora externa, tales como: Qualitas, Bureau Veritas, OERLIKON, INDURA u otro de reconocido prestigio y aceptación en la industria de hidrocarburos. No se aceptará personal que no cumpla con este requisito. Las Compañías certificadoras deberán contar con inspectores CWI con certificación vigente para la homologación de soldadores.
- Mínimo 2 años de experiencia en trabajos de soldadura de recipientes, tuberías, estructuras metálicas en industrias de Refinerías de Petróleo y/o Plantas

Petroquímicas y/o Plantas de Fraccionamiento y/o lotes petroleros y/o licuefacción de Gas Natural y/o minas.

## 8.2. Funciones

- Aplicar las mejores técnicas asignadas mediante el uso de estándares, lineamientos y políticas establecidas para asegurar la alta calidad seguridad de las instalaciones y equipos estáticos.
- Manejar correctamente las herramientas y materiales asignados para la ejecución de las actividades de mantenimiento.
- Realizar la aplicación de soldadura de acuerdo a las tecnologías SMAW, GMAW y/o GTAW.
- Determinar el equipo o método de soldadura adecuado en función de los requisitos.
- Saber interpretar esquemas, planos de montaje y construcción.
- Elaboración de welding map.
- Lectura e interpretación de planos y especificaciones técnicas.
- Otros trabajos afines a la especialidad.

## 9. CORTADOR / ESMERILADOR

El personal cortador / esmerilador deberá contar con la capacidad de realizar actividades de preparación de los recipientes, tuberías, estructuras metálicas y entre otros previo a la aplicación de soldadura y lo necesario para la ejecución del presente servicio con la calidad y oportunidad requeridas por Petroperú. El personal que efectúe el servicio deberá cumplir las siguientes características principales:

### 9.1. Perfil y Experiencia Técnica

- Técnico titulado en las carreras de Soldadura estructural y de mantenimiento y/o mecánico de construcciones metálicas y/o estructuras y construcciones metálicas y/o procesos tecnológicos de soldadura y/o soldador universal y/o mecánica de producción.
- Mínimo 2 años de experiencia en trabajos metalmecánicos en recipientes, tuberías, estructuras metálicas en industrias de Refinerías de Petróleo y/o Plantas Petroquímicas y/o Plantas de Fraccionamiento y/o lotes petroleros y/o licuefacción de Gas Natural y/o minas.

### 9.2. Funciones

- Aplicar las mejores técnicas asignadas mediante el uso de estándares, lineamientos y políticas establecidas para asegurar la alta calidad seguridad de las instalaciones y equipos estáticos.
- Manejar correctamente las herramientas y materiales asignados para la ejecución de las actividades de mantenimiento.
- Preparación en corte y esmerilado de recipientes, tuberías, estructuras metálicas para la aplicación de soldadura.
- Saber interpretar esquemas, planos de montaje y construcción.
- Lectura e interpretación de planos y especificaciones técnicas.
- Otros trabajos afines a la especialidad.

## 10. ARMADOR

El personal armador deberá contar con la capacidad de dirigir al personal que realice las actividades de corte / esmerilado, pre armado de los componentes piping, estructuras y otros necesarios para la ejecución del presente servicio con la calidad y oportunidad requeridas por Petroperú. El personal que efectúe el servicio deberá cumplir las siguientes características principales:

#### **10.1. Perfil y Experiencia Técnica**

- Técnico titulado en las carreras de Soldadura estructural y de mantenimiento y/o mecánico de construcciones metálicas y/o estructuras y construcciones metálicas y/o procesos tecnológicos de soldadura y/o soldador universal y/o mecánica de producción.
- Mínimo 2 años de experiencia en trabajos metalmecánicos y piping en industrias tales como Refinerías de Petróleo y/o Plantas Petroquímicas y/o Plantas de Fraccionamiento y/o lotes petroleros y/o licuefacción de Gas Natural y/o minas.

#### **10.2. Funciones**

- Aplicar las mejores técnicas asignadas mediante el uso de estándares, lineamientos y políticas establecidas para asegurar la alta calidad seguridad de las instalaciones y equipos estáticos.
- Manejar correctamente las herramientas y materiales asignados para la ejecución de las actividades de mantenimiento.
- Realizar el uso correcto de instrumentos de medición aplicables para el armado de tuberías, componentes piping, estructurales metálicas y entre otros.
- Saber interpretar esquemas, planos de montaje, planos insométricos y construcción.
- Lectura e interpretación de planos y especificaciones técnicas.
- Realizar el uso correcto de las normas y especificaciones técnicas aplicables a la especialidad.

### **11. CALDERERO**

El personal calderero deberá contar la capacidad de dirigir y realizar las actividades de ensamble de estructuras, trazado en recipientes y estructuras y otros necesarios para la ejecución del presente servicio con la calidad y oportunidad requeridas por Petroperú. El personal que efectúe el servicio deberá cumplir las siguientes características principales:

#### **11.1. Perfil y Experiencia Técnica**

- Técnico titulado en las carreras de Soldadura estructural y de mantenimiento y/o mecánico de construcciones metálicas y/o estructuras y construcciones metálicas y/o procesos tecnológicos de soldadura y/o soldador universal y/o mecánica de producción.
- Mínimo 2 años de experiencia en trabajos metalmecánicos y piping en industrias tales como Refinerías de Petróleo y/o Plantas Petroquímicas y/o Plantas de Fraccionamiento y/o lotes petroleros y/o licuefacción de Gas Natural y/o minas.

#### **11.2. Funciones**

- Aplicar las mejores técnicas asignadas mediante el uso de estándares, lineamientos y políticas establecidas para asegurar la alta calidad seguridad de las instalaciones y equipos estáticos.
- Manejar correctamente las herramientas y materiales asignados para la ejecución de las actividades de mantenimiento.

- Realizar el uso correcto de instrumentos de medición aplicables para el armado de tuberías, componentes piping, estructurales metálicas y entre otros.
- Saber interpretar esquemas, planos de montaje y construcción.
- Lectura e interpretación de planos y especificaciones técnicas.

## **12. ANDAMIERO**

El personal andamiero deberá contar con la capacidad de realizar el correcto montaje y desmontaje de andamios, garantizar la operatividad, evaluación de capacidad y seguridad aplicables a los mismos, y entre otros necesarios para la ejecución del presente servicio con la calidad y oportunidad requeridas por Petroperú. El personal que efectúe el servicio deberá cumplir las siguientes características principales:

### **12.1. Perfil y Experiencia Técnica**

- Secundaria completa.
- Capacitación teórica-práctica en el montaje y desmontaje de andamios, el cual será acreditado mediante certificado o constancia vigente emitido por un fabricante de andamios y/o una entidad para tal fin.
- Mínimo 2 años de experiencia en trabajos montaje y desmontaje de andamios en industrias tales como Refinerías de Petróleo y/o Plantas Petroquímicas y/o Plantas de Fraccionamiento y/o lotes petroleros y/o licuefacción de Gas Natural y/o minas.

### **12.2. Funciones**

- Aplicar las mejores técnicas asignadas mediante el uso de estándares, lineamientos y políticas establecidas para asegurar la alta calidad seguridad de las instalaciones y equipos estáticos.
- Manejar correctamente las herramientas y materiales asignados para la ejecución de las actividades de mantenimiento.
- Montaje y desmontaje de andamios multidireccionales y otros.
- Evaluar las condiciones de capacidad y seguridad aplicables previo al montaje de andamios.
- Lectura e interpretación de planos y especificaciones técnicas.

## **13. OPERADOR DE HIAB**

El personal operador de Hiab deberá contar con la capacidad de realizar las actividades de maniobras de izaje, evaluación de la capacidad de brazo articulado y entre otros necesarios para la ejecución del presente servicio con la calidad y oportunidad requeridas por Petroperú. El personal que efectúe el servicio deberá cumplir las siguientes características principales:

### **13.1. Perfil y Experiencia**

- Secundaria completa
- Certificación vigente como operador de camión grúa con brazo hidráulico articulado, el cual será acreditado mediante certificado emitido por una institución o empresa para tal fin.
- Brevete con categoría AIII C.
- Mínimo 2 años de experiencia en operación de camión grúa con brazo articulado en industrias tales como Refinerías de Petróleo y/o Plantas Petroquímicas y/o Plantas de Fraccionamiento y/o lotes petroleros y/o licuefacción de Gas Natural y/o minas.



### 13.2. Funciones

- Aplicar las mejores técnicas asignadas mediante el uso de estándares, lineamientos y políticas establecidas para asegurar la alta calidad seguridad de las instalaciones y equipos estáticos.
- Manejar correctamente las herramientas y materiales asignados para la ejecución de las actividades de mantenimiento.
- Operación de brazo articulado hidráulico para izaje de cargas.
- Señalización del área de trabajo previo al izaje de cargas.
- Saber interpretar esquemas, planos de montaje y construcción.
- Lectura e interpretación de planos y especificaciones técnicas.

## 14. RIGGER

El personal rigger deberá contar con la experiencia y capacitación necesaria para la ejecución del presente servicio con la calidad y oportunidad requeridas por Petroperú. El personal rigger que efectúe el servicio deberá cumplir las siguientes características principales:

### 14.1. Perfil y Experiencia

- Secundaria completa
- Certificación vigente como rigger, el cual será acreditado mediante certificado emitido por una institución o empresa para tal fin.
- Conocimiento de las tablas de carga de izaje, uso de grilletes y cáncamos y normas y especificaciones técnicas aplicables, el cual será acreditado mediante certificado y/o constancia emitida por una institución para tal fin.
- Mínimo 2 años de experiencia en dirección de trabajos de izaje de cargas en industrias tales como Refinerías de Petróleo y/o Plantas Petroquímicas y/o Plantas de Fraccionamiento y/o lotes petroleros y/o licuefacción de Gas Natural y/o minas.

### 14.2. Funciones

- Aplicar las mejores técnicas asignadas mediante el uso de estándares, lineamientos y políticas establecidas para asegurar la alta calidad seguridad de las instalaciones y equipos estáticos.
- Manejar correctamente las herramientas y materiales asignados para la ejecución de las actividades de mantenimiento.
- Realizar la maniobra, seleccionar los equipos y accesorios de izaje de acuerdo a la carga a movilizar, utilizando el diagrama de cargas de la grúa.
- Interpretar las señales manuales estándar para grúas en las maniobras de izaje de cargas.
- Interpretar los diagramas de carga, planos de izaje de cargas y entre otros.
- Calcular el centro de gravedad de la carga.
- Elegir las eslingas correctas y asegurarse de que estén en buenas condiciones.
- Inspeccionar y verificar que todo el equipo y accesorios sean los adecuados para un izaje seguro y exitoso.
- Desarrollar plan de izaje.
- Aparejar y estibar la carga.

- Mantener distancia de cualquier elemento que pueda poner en peligro la maniobra y al personal.
- Analizar las condiciones del clima y definir cuándo no es seguro realizar la maniobra.
- Ser los ojos y oídos del operador de grúa

## **15. PINTOR**

El personal pintor deberá contar con la experiencia y capacitación necesaria para la correcta aplicación de recubrimientos industriales y entre otras actividades relacionadas para la ejecución del presente servicio con la calidad y oportunidad requeridas por Petroperú. El personal pintor que efectúe el servicio deberá cumplir las siguientes características principales:

### **15.1. Perfil y Experiencia**

- Secundaria completa.
- Curso de capacitación de Recubrimientos industriales, el cual será acreditado mediante certificado y/o constancia emitida por el fabricante de pintura y/o institución para tal fin.
- Mínimo 2 años de experiencia en trabajos de aplicación de recubrimientos industriales en industrias tales como Refinerías de Petróleo y/o Plantas Petroquímicas y/o Plantas de Fraccionamiento y/o lotes petroleros y/o licuefacción de Gas Natural y/o minas.

### **15.2. Funciones**

- Aplicar las mejores técnicas asignadas mediante el uso de estándares, lineamientos y políticas establecidas para asegurar la alta calidad y seguridad de las instalaciones y equipos estáticos.
- Manejar correctamente las herramientas y materiales asignados para la ejecución de las actividades de mantenimiento.
- Realizar la correcta preparación de superficie teniendo en cuenta los parámetros indicados por el fabricante de pintura y/o procedimiento previo a la aplicación de pintura.
- Preparar la pintura mediante la mezcla de pintura y disolvente de acuerdo con lo establecido en procedimiento o fabricante de pintura
- Realizar la correcta aplicación del pintado de acuerdo a lo establecido en procedimientos y/o fabricante de pinturas.
- Realiza el pintado teniendo en cuenta la normativa en prevención de riesgos laborales y medioambientales.

## **16. PREPARADOR DE SUPERFICIE**

Este personal deberá contar con la experiencia y capacitación necesaria para la correcta preparación de superficies, teniendo en cuenta las normativas nacionales e internacionales aplicables y entre otras actividades relacionadas para la ejecución del presente servicio con la calidad y oportunidad requeridas por Petroperú. El personal que efectúe el servicio deberá cumplir las siguientes características principales:

### **16.1. Formación**

- Secundaria completa.

- Conocimiento de las Técnicas de Preparación de Superficies de acuerdo a NACE y/o SSPC (AMPP), el cual será acreditado mediante certificado y/o constancia de estudio emitido por el fabricante de pintura y/o institución para tal fin.
- Mínimo 2 años de experiencia en trabajos de preparación de superficies, arenado, sandblasting en recipientes, tuberías y estructuras metálicas en industrias Refinerías de Petróleo y/o Plantas Petroquímicas y/o Plantas de Fraccionamiento y/o lotes petroleros y/o licuefacción de Gas Natural y/o minas.

## 16.2. Funciones

- Aplicar las mejores técnicas asignadas mediante el uso de estándares, lineamientos y políticas establecidas para asegurar la alta calidad seguridad de las instalaciones y equipos estáticos.
- Manejar correctamente las herramientas y materiales asignados para la ejecución de las actividades de mantenimiento.
- Realizar la limpieza de las superficies (eliminación de grasas, polvos, etc) previo a la preparación de superficies.
- Efectuar los trabajos de preparación de superficies de perfiles estructurales, componentes piping aplicables, y entre otros materiales, de acuerdo a las especificaciones técnicas y normativas NACE, SSPC previo a la aplicación de pintura.
- Seleccionar, preparar e instalar los accesorios requeridos para los trabajos de preparación de superficie.

## 17. DOCUMENTACIÓN Y ACREDITACION DEL PERSONAL

A fin de sustentar que el personal propuesto cumple los requisitos establecidos, se deberá presentar la siguiente documentación:

### 17.1. Currículo documentado, el cual debe incluir los documentos que sustenten o acrediten de manera fehaciente la experiencia del trabajador, tales como:

- Copia del título profesional o técnico correspondiente.
- Copia simple de cada uno de los Contratos que tuvo a su cargo y su respectiva conformidad de recepción
- Constancias de trabajo.
- Certificados de estudios y/o de trabajo.
- **Constancias, Certificados o cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.**
- Se acepta presentar los certificados y constancias de trabajo en caso no se cuente con los contratos y su respectiva conformidad.

### 17.2. Para el caso de los ingenieros, constancia de estar colegiado y certificado original de habilitación emitido por el Colegio de Ingenieros del Perú (CIP). Esta constancia deberá tener vigencia previa a la ejecución del servicio.

### 17.3. Para el caso de los Ingenieros cuyos grados y títulos fueron expedidos en el extranjero, se requiere:

- El registro en la Superintendencia Nacional de Educación Universitaria (SUNEDU), conforme lo estipulado en el Reglamento del Registro Nacional de Grados y Títulos, aprobado por Resolución del Consejo Directivo N° 009-2015-SUNEDU/CD.
- Estar colegiados y habilitados temporalmente por el Colegio de Ingenieros del Perú (CIP), su colegiatura y Habilidad deberá ser presentada para su participación

efectiva en el servicio. El requisito de estar habilitado será a más tardar a partir de la fecha cuando se inicie la ejecución de actividades.

- 17.4. Antes del inicio del servicio, la Contratista, deberá presentar al Administrador del Servicio los certificados originales vigentes de homologación del personal soldador de acuerdo con las Normas Técnicas AWS en la posición 6 G, otorgada por una institución reconocida y autorizada para tal fin. Asimismo, deberá presentar el Procedimiento de Soldadura (WPS), Calificación del Procedimiento (PQR) y Calificación del Soldador (WPQ) junto con la presentación de los soldadores para la ejecución de trabajos de soldaduras en tuberías en sistema GMAW; de acuerdo con lo establecido en el Código ASME Sección IX, el cual deberá ser aprobado por un Inspector de Soldadura CWI de la AWS o institución similar.
- 17.5. Sólo se aceptarán los documentos que sustenten la experiencia solicitada. En tal sentido, el postor es responsable de que la descripción de los trabajos y/o partidas consignadas en los Certificados y/o Constancias de Trabajo presentados, sean lo suficientemente claras para que pueda ser calificada el tipo de experiencia que se pretende acreditar.
- 17.6. El Contratista deberá verificar con anticipación la autenticidad de todos los documentos presentados por su personal. Así, en caso de detectarse alguna anomalía, será plenamente responsable de dicha circunstancia y se aplicarán las sanciones que hubiera lugar.
- 17.7. En caso de reemplazo (antes de la formalización contractual, al inicio o durante la ejecución contractual) del personal propuesto con el cual se acreditó el RTM, el postor ganador de la buena pro deberá solicitar a Petroperú la autorización de dicho reemplazo, para lo cual deberá alcanzar el sustento correspondiente, así como la documentación del nuevo personal propuesto, el cual debe tener un perfil igual o superior al del inicialmente presentado.

**Nota:**

PETROPERU S.A. se reserva el derecho de solicitar al Contratista y éste, se obliga a reemplazar al personal descrito en el presente Apéndice por otro de mayor experiencia, cuando el profesional no cumpla apropiadamente con las Obligaciones y/o perfil descritos en el presente Apéndice.

**APÉNDICE 09 - FORMATO DE EXPERIENCIA DEL POSTOR SUGERIDO**

Para facilidad de la evaluación se sugiere que el postor presente el siguiente formato en su Propuesta Técnica, para resumir los documentos que adjunta para acreditación de su experiencia:

Ítem	Cliente	Descripción del Servicio	Fecha de término	Monto Facturado (Inc. IGV)	N° Documento Sustentatorio	Folios		Mon. (S/ o \$)
						De	Al	
1								
2								
.								
.								
10								

**Notas:**

1. De ser posible, complementariamente presentar los archivos digitales en Formato Excel y/o Word, que contenga toda la información de su propuesta.

Empresa: .....

Nombre y Firma del Representante Legal

## APÉNDICE 10 – FORMATO SUGERIDO PARA PERSONAL QUE SERÁ ACREDITADO AL INICIO DEL SERVICIO

**Datos Personales:****Apellidos, Nombres****Documento de Identidad****Domicilio/Teléfono/Celular** (según corresponda)**Profesión / Especialidad****Nº de Colegiatura/Fecha** (De ser el caso)**Posición propuesta** dentro del equipo:

&lt;&lt;Personal Requerido&gt;&gt;

**Grado de Instrucción:** (Marcar con X, los casilleros que correspondan)☐ Bachiller☐ Titulado☐ Colegiado☐ Magíster☐ Doctor**Tiene vigente su colegiatura y hábil, en el Colegio de Ingenieros del Perú:** (Marcar con X, lo que corresponda)☐ Si☐ No**Educación Superior** (Indicando el más reciente primero)

Institución	Profesión	F.Inicio	F.Fin	Grado o Título

**Experiencia del Profesional** (indicar en orden cronológico, según las empresas donde prestó sus servicios)

<b>1</b>	<b>Empresa:</b> <<Razón Social del empleador>>				
	<b>Trabajos Ejecutados</b>	<b>Fecha Inicio</b>	<b>Fecha Fin</b>	<b>Tiempo de prestación</b>	<b>Lugar de prestación, referencias y teléfono</b>
	<<describir detalladamente un trabajo por cada fila>>				
	<b>Trabajos Similares :</b>				
	1.				
<b>2</b>	<b>Empresa:</b> <<Razón Social del empleador>>				
	<b>Trabajos Ejecutados</b>	<b>Fecha Inicio</b>	<b>Fecha Fin</b>	<b>Tiempo de prestación</b>	<b>Lugar de prestación, referencias y teléfono</b>
	<<describir detalladamente un trabajo por cada fila>>				
	<b>Trabajos Similares:</b>				
	1.				

(Continuar ...)

FECHA \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**Declaro bajo juramento**, que lo señalado se ajusta fielmente a la verdad, así mismo, me comprometo a prestar mis servicios para ejecutar los trabajos de acuerdo con las Condiciones Técnicas del proceso de selección.

La información contenida en el presente documento expresa la verdad, conozco las sanciones contenidas en:

- Ley Nº 27444 -Ley del Procedimiento Administrativo General,
- Reglamento de Adquisiciones y Contrataciones de Petróleos del Perú
- Reglamento de Gestión de la Base de Datos de Proveedores Calificados de Petróleos del Perú - PETROPERU S.A.

Firma del Profesional

**Nota:**

El currículum Vitae debe ser firmado por el mismo profesional propuesto

Este formato deberá adecuarse para otro tipo de personal, el cual será presentado previo a la suscripción del contrato.



**APÉNDICE 11 - CLÁUSULA CONTRACTUAL DE 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 esta 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 actividades 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”.

## **APÉNDICE 12 – INSCRIPCION AL REGISTRO PÚBLICO DE HIDROCARBUROS EN LA SUPERINTENDENCIA DE LOS REGISTROS PÚBLICOS**

Teniendo en cuenta lo establecido en el Art. 2 del Decreto Legislativo N° 22239, es una exigencia legal, por lo cual se solicita que, como un requisito atribuible al proveedor, se debe realizar la correspondiente inscripción al Registro Público de Hidrocarburos en la Superintendencia Nacional de los Registros Públicos.

Cabe mencionar que, la inscripción se establece como una condición para la firma del Contrato.

Mediante la presente, se recuerda a todo el personal, lo establecido en el Art. 2° del Decreto Legislativo N° 22239: *“A Registro Públicos de Contratos Petroleros nominarán Registro Públicos de Hidrocarburos”*, mediante el cual se dispone que:

*“Artículo 2.- Amplíese el artículo 2 del Decreto Ley N° 19038, en el sentido de que en el Registro Público de Hidrocarburos, se inscribirán obligatoriamente, las personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, que tienen vigentes o celebren con Petróleos del Perú o con las compañías contratistas de operaciones petroleras, los siguientes contratos de servicios:*

- a) Estudios geológicos, estudios geofísicos, ingeniería de petróleo relacionada con la perforación, explotación y servicios de pozos; y*
- b) Obras de construcción de oleoductos, gasoductos, refinerías y mantenimiento de las mismas, transportes terrestres, aéreos, marítimos y fluviales especializados.*

*La inscripción se efectuará en el Libro de Contratistas de Servicios que al efecto se abrirá en el Registro Público de Hidrocarburos”.*

## APÉNDICE 13 - CLÁUSULA SISTEMA DE INTEGRIDAD

### ANEXO N° 7

#### 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/>”*

**APÉNDICE 14 – DECLARACIÓN JURADA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

**ANEXO 05**

**DECLARACIÓN JURADA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

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

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

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

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

.....  
Gerente General / Representante Legal

## APÉNDICE 15 – DECLARACIÓN JURADA DE PARALIZACIÓN DE TRABAJOS POR RIESGO INMINENTE

### ANEXO 04

#### DECLARACIÓN JURADA DE PARALIZACIÓN DE TRABAJOS POR RIESGO INMINENTE

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

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

Garantizo que:

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

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

**APÉNDICE 16 – CLAUSULAS SOCIALES EN CONTRATOS SEDE TALARA**

**Referencia:** Circular N°GCRH-0411-2023 & LINA2-105 v.0 del 21.02.2023

Los lineamientos de alcance social son aplicados a todos los contratos que se desarrollaran en las instalaciones bajo la responsabilidad de Refinería Talara, a fin de prevenir y/o mitigar la generación de conflictos sociales y/o impactos negativos en perjuicio de los trabajadores y proveedores de la zona de influencia.

**A. OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA CON RESPECTO A LA CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA**

Se recomienda tener en cuenta los siguientes lineamientos para los temas de contratación de mano de obra local calificada y no calificada

- 1) EL CONTRATISTA deberá cumplir con el Procedimiento Contratación de Mano de Obra Local vigente PROO2-002. Este procedimiento detalla la información que debe presentar y/o coordinar EL CONTRATISTA con su Administrador de Contrato, de manera previa al inicio de la prestación del servicio. Cualquier soporte deberá ser coordinado por el administrador de contrato con el equipo de la Jefatura Gestión Social Talara, Plantas y Terminales Norte.
- 2) EL CONTRATISTA deberá cumplir los siguientes porcentajes de contratación de personal local, siempre y cuando se trate de personal de los Costos Directos para trabajos civiles o electromecánicos: No menos del 90% de MONC y como mínimo el 40% de la MOC. Para el caso de MOC, se permitirán excepciones de acuerdo con el tipo de especialización del servicio/obra a ejecutar, justificándola a través de las hojas de vida del personal a contratar. Por otro lado, para el caso de servicios especializados que requieran la participación de profesionales técnico o universitarios, EL CONTRATISTA deberá priorizar la contratación de mano de obra local siempre y cuando cumplan con el perfil requerido. El personal considerado en los Gastos Generales o Costos Indirectos serán considerados como personal de confianza del CONTRATISTA y por ello no serán considerados para el control de Contratación de mano de obra local.
- 3) EL CONTRATISTA emitirá desde el inicio del contrato y durante la vigencia de este, de manera mensual (para contratos menores a 30 días, se presentará al inicio y al final del contrato) al Administrador de Contrato un reporte de generación de empleo de acuerdo con el **Anexo 1** tanto de MONC como de MOC. Este reporte incluirá el expediente para el proceso de facturación (el reporte será emitido a la Jefatura Gestión Social Plantas y Terminales Norte vía correo electrónico a través del administrador del contrato). Asimismo, para cada valorización, PETROPERÚ S.A. podrá solicitar al CONTRATISTA la documentación que sustente y/o acredite el cumplimiento de obligaciones laborales respecto del personal asignado al servicio del mes anterior al mes valorizado. El incumplimiento de la presentación de los documentos que sustenten el pago de las obligaciones laborales será considerado incumplimiento de Contrato.
- 4) EL CONTRATISTA, en caso de término de la relación laboral con sus trabajadores, deberá enviar al Administrador de Contrato por PETROPERÚ S.A., una copia de las Liquidaciones de Beneficios Sociales firmado por las partes con su respectivo pago y documentos de cese.
- 5) EL CONTRATISTA deberá emitir al inicio del servicio la relación contractual una Declaración Jurada de Cumplimiento de Obligaciones Laborales de acuerdo con el **Anexo 2** al Administrador de Contrato, en el cual se deja constancia de no tener deudas de obligaciones laborales con su personal. Este **Anexo 2** se incluirá el expediente para el proceso de facturación.
- 6) PETROPERÚ podrá realizar supervisiones o inspecciones inopinadas durante la ejecución del servicio y/u obra, previa coordinación con el Administrador de Contrato, para monitorear las condiciones laborales de los trabajadores y procedimientos sociales de PETROPERÚ S.A. y emitir los informes u observaciones correspondientes. El



CONTRATISTA tiene la obligación de presentar toda la información requerida por PETROPERÚ S.A. y corregir las observaciones encontradas como parte de la supervisión social.

- 7) Se considera a la Mano de Obra Local a aquel ciudadano que cumple los siguientes requisitos:
- Contar con DNI como elector de la provincia de Talara de por lo menos cinco años de antigüedad al año de iniciar el Contrato o
  - Haber nacido en la provincia de Talara o
  - Estar casado/a con un ciudadano/a nacido en Talara
  - Tener hijo/as nacidos en Talara.

## **B. OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA CON RESPECTO A LA CONTRATACIÓN DE PROVEEDORES LOCALES Y NO LOCALES**

Se debe tener en consideración los siguientes lineamientos con respecto a la contratación de proveedores locales y no locales, de acuerdo con las particulares a cada contrato:

- 1) El CONTRATISTA emitirá desde el inicio del servicio y durante la vigencia de este, y de manera mensual (para contratos menores a 30 días, se presentará al inicio y al final del contrato) al Administrador de Contrato el “Reporte Mensual de Generación de Compras y Servicios a Proveedores” - **Anexo 3**, en el cual se declara las compras y/o servicios realizados con sus proveedores. Este **Anexo 3** se incluirá el expediente para el proceso de facturación (el reporte será emitido a la Jefatura Gestión Social Plantas y Terminales Norte vía correo electrónico a través del administrador del contrato).
- 2) El CONTRATISTA deberá suscribir una Declaración Jurada de No Adeudo a Proveedores de acuerdo con el **Anexo 4** y ser proporcionada al inicio del servicio al Administrador de Contrato, el cual deja constancia de no tener reclamos y/o deudas con ninguno de sus proveedores.
- 3) En el caso de contar con deudas se debe detallar al proveedor (nombre y apellidos, correo electrónico y teléfono de contacto) a quien se adeuda y la fecha o cronograma de pago. PETROPERÚ S.A. se irroga el derecho de hacer los seguimientos correspondientes. Dicho **Anexo 4** detallara la documentación (evidencia) para el proceso de pago de facturas a los proveedores y/o una carta firmada del propietario del suministro de bienes y/o servicios para evitar conflictos futuros. En adición, el **Anexo 4** se incluirá en el expediente para el proceso de facturación (el reporte será emitido a la Jefatura Gestión Social Plantas y Terminales Norte vía correo electrónico a través del administrador del contrato).
- 4) PETROPERÚ S.A. recomienda no contratar empresas que hayan sido penalizadas durante la ejecución de servicios y/u obras por incumplimientos de pago. Para ello, se recomienda a los Administradores de Contrato comunicar a la Jefatura Técnica y Contrataciones Talara las penalidades impuestas a fin de poder ser registradas en la Base de Datos de Proveedores Calificados (BDPC).

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

Se debe tener en consideración los siguientes lineamientos de acuerdo con las particulares a cada contrato:

- 1) El CONTRATISTA deberá aplicar los lineamientos sociales de intervención alineados a la Política de Gestión Social de PETROPERÚ S.A. y sus procedimientos con relación a gestión social y relacionamiento comunitario, asegurando que en la realización de todas sus actividades se genere y mantenga un adecuado relacionamiento con las comunidades del ámbito del servicio, y atendiendo los conflictos que puedan generarse.

- 2) El CONTRATISTA es responsable de la gestión de los riesgos sociales vinculados a la ejecución del contrato, por lo tanto, asumirá los costos que se deriven del incumplimiento de los lineamientos de gestión social descritos en las presentes Condiciones Técnicas.
- 3) El CONTRATISTA deberá cumplir con el Procedimiento: Gestión de Quejas, Reclamos y Sugerencias de Población, Organizaciones y Autoridades Locales de PETROPERÚ PA1-GCGS-006.  
La Coordinación de Gestión de Conflictos o quien haga sus veces brindará las charlas a los Administradores de Contrato respecto al registro de Quejas, Reclamos y Sugerencias (QRS) y su desarrollo será de acuerdo con el numeral VI de dicho procedimiento. Asimismo, el registro de esta QRS será realizado por el Administrador de Contrato quien derivará a la Jefatura Gestión Social Talara, Plantas y Terminales Norte para su adecuada atención de acuerdo con el procedimiento señalado.
- 4) EL CONTRATISTA deberá cumplir con el Código de Conducta otorgado por PETROPERÚ S.A. donde se establecen las reglas para que su personal se relacione con las poblaciones del entorno donde realice sus actividades.
- 5) EL CONTRATISTA no podrá suscribir acuerdos y/o realizar negociaciones con las comunidades o localidades del ámbito del servicio sin coordinación previa con la Jefatura Gestión Social Talara, Plantas y Terminales Norte de PETROPERÚ.

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

Se debe tener en consideración los siguientes lineamientos de acuerdo con las particulares a cada contrato:

- 1) PETROPERÚ S.A. tiene la potestad de realizar de manera mensual visitas y/o llamadas de monitoreo a los trabajadores para verificar el cumplimiento de obligaciones y condiciones laborales. De identificar algún incumplimiento, se enviará un reporte al CONTRATISTA para que pueda subsanar las observaciones. El levantamiento de dichas observaciones se incluirá en la documentación que se debe presentar para el proceso de facturación y pago.
- 2) Las visitas de monitoreo, así como el reporte de las mismas estarán a cargo de la Jefatura Gestión Social Plantas y Terminales Norte.

#### **E. GENERALIDADES RESPECTO A LA SUBCONTRATACIÓN**

En adición a las cláusulas mostradas en el numeral de Subcontratación de las presentes condiciones técnicas, EL CONTRATISTA debe ser responsable de lo siguiente:

- Formalizar los contratos y/o acuerdos escritos con sus subcontratistas y proveedores para comprometerlos a realizar sus trabajos según lo establecido en el contrato.
- Incorporar los términos y condiciones en todos los contratos y/o acuerdos escritos que se realicen con los subcontratistas y/o los proveedores.
- Todos los subcontratistas deberán cumplir con las obligaciones del pago de beneficios sociales y aportes provisionales respecto a todos sus trabajadores, obreros y empleados.
- Ser plenamente responsable ante PETROPERÚ S.A. por las acciones y omisiones de los subcontratistas, los proveedores y otras personas que estén directa o indirectamente empleados por ellos y por las acciones y omisiones de las personas directamente empleadas por el Subcontratista o proveedor.

#### **F. GENERALIDADES RESPECTO A LOS ENTREGABLES**

Es competencia del Originador y se recomienda que los entregables sean determinados en función a cada contratación que se efectúe siendo los siguientes en materia social y entregados durante la vigencia del Contrato:

- 1) Anexo 1: Presentación del reporte mensual de generación de empleo.
- 2) Anexo 3: Presentación del reporte mensual de proveedores.
- 3) Anexo 4: Presentación de la Declaración Jurada de no adeudo a proveedores y cumplimiento de obligaciones laborales al mes anterior al valorizado.
- 4) Presentación de la Planilla (PDT PLAME) mensual de los trabajadores (del mes anterior al valorizado).

## **G. PRECISIONES SOBRE LAS CONDICIONES AL INICIO DEL SERVICIO**

Se precisa los siguientes lineamientos con respecto a las condiciones al inicio del servicio:

- a. Las contrataciones de bienes que incluya personal o servicio u obra realizadas por el Originador deben evaluar los temas en materia social y su alcance Responsabilidad Social Empresarial (RSE) del CONTRATISTA para lo cual, al inicio del servicio deberán presentar:
  - 1) Declaración Jurada de una Política de Responsabilidad Social o equivalente.
  - 2) Declarar apoyo y respeto a la protección de los derechos humanos fundamentales, reconocidos internacionalmente, dentro de su ámbito de influencia.
  - 3) Asegurar no ser cómplice en la vulneración de los derechos humanos.
  - 4) Promover y aplicar la eliminación de toda forma de trabajo forzoso o realizado bajo coacción o eliminación de trabajo infantil.
  - 5) Contar con un código de ética o código de conducta o equivalente.
  - 6) Promover una contratación sin discriminación por género, color o ideología.
  - 7) Declarar Política Antisoborno.
  - 8) Asegurar un enfoque preventivo y vigilancia con su cadena de suministro y/o subcontratación como mínimo hasta el quinto nivel.
- b. La jefatura Gestión Social Talara, Plantas y Terminales Norte brindará al Administrador de Contrato un usuario y contraseña para el registro de la información respecto a Mano de Obra y Proveedores (SISPER), el cual tendrá una vigencia durante la ejecución de este.

## **H. LINEAMIENTOS SOBRE LAS PENALIDADES APLICADAS AL AMBITO SOCIAL**

- c. En caso se tome conocimiento de una queja y/o reclamo por algún trabajador y/o proveedor contra el CONTRATISTA por concepto de obligaciones laborales y/o deudas comerciales. El Administrador de Contrato realizará su registro, revisará y validará con evidencias (documentación presentada) si esto se encuentra fundado o no.
- d. En caso de ser fundada se recomienda la aplicación de penalidades, las cuales serán analizadas entre el Administrador de contrato y el equipo de la Jefatura Gestión Social Talara, Plantas y Terminales Norte de acuerdo con el objeto de la contratación.
- e. Las penalidades sociales aplicarán para los nuevos contratos de servicios, obras y adquisiciones en el que se incluya personal y se lleven a cabo en las instalaciones y operaciones de Refinería Talara de PETROPERÚ o de terceros donde PETROPERÚ brinde un servicio operativo. Cualquier modificación de las cláusulas y penalidades, durante el proceso de elaboración de condiciones técnicas, absolución de consultas o integración de bases, debe ser coordinada con la Jefatura Gestión Social Talara, Plantas y Terminales Norte, dejando constancia de dicha coordinación a través de una evidencia objetiva (correo electrónico, memorando, informe).
- f. PETROPERÚ aplicará penalidades que serán deducidas de los pagos a cuenta, del pago final, en la liquidación final, o de garantías de fiel cumplimiento del contratista.
- g. En caso un mismo incumplimiento califique para la aplicación de más de una penalidad, se aplicará aquella de mayor monto.

## I. ANEXOS DE LAS CLAUSULAS SOCIALES EN CONTRATOS SEDE TALARA

### ANEXO 1

#### REPORTE MENSUAL DE GENERACIÓN DE EMPLEO

Empresa Contratista													
Mes													
Fecha de reporte													
Responsable del registro													
PUESTO DE TRABAJO	MOC/ MONC	Nº DE DOC.	NOMBRES	APELLIDOS	FECHA DE INGRESO	FECHA DE CESE	RÉGIMEN LABORAL	TRAB. TALAREÑO (SÍ/NO)	NACIONALIDAD	PROFESIÓN / ESPECIALIDAD	PROVINCIA - DISTRITO	TELÉFONO	SEXO

### ANEXO 2

#### DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES LABORALES

##### DECLARACION JURADA DE CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES LABORALES

El que suscribe \_\_\_\_\_

Identificado con DNI \_\_\_\_\_, Gerente de la Empresa \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Con RUC N° \_\_\_\_\_

Provincia de \_\_\_\_\_ Departamento de \_\_\_\_\_

##### **DECLARO BAJO JURAMENTO Y RESPONSABILIDAD QUE, NO TENGO DEUDAS DE BENEFICIOS SOCIALES A TRABAJADORES.**

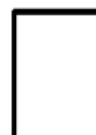
La presente Declaración Jurada responde a la verdad de los hechos y tengo conocimiento que, si lo declarado es falso, estoy sujeto a los alcances de lo establecido en los artículos 411° y 438° de Código Penal, que establece: (...) será reprimido con pena privativa de la libertad no menor de 01 ni mayor de 04 años, para los que hacen una falsa declaración, violando la presunción de veracidad y para aquellos que cometen falsedad, simulando o alterando la verdad.

En fe de lo antes señalado, suscribo la presente declaración jurada.

\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del 2021

\_\_\_\_\_  
Firma

DNI: \_\_\_\_\_



\*Artículo 411°. "El que, en un procedimiento administrativo, hace una falsa declaración, en relación con hechos o circunstancias que le corresponde probar, violando la presunción de veracidad establecida por ley, será reprimido con pena privativa de libertad no menor de uno ni mayor de cuatro años".

\*Artículo 438°. "El que de cualquier otro modo que no esté especificado en los Capítulos precedentes, comete falsedad simulando, suponiendo, alterando la verdad intencionalmente y con perjuicio de terceros, por palabras, hechos, o usurpando nombre, calidad o empleo que no le corresponde, suponiendo viva a una persona fallecida o que no ha existido, o viceversa, será reprimido con pena privativa de libertad no menor de dos ni mayor de cuatro años".

**ANEXO 3****REPORTE MENSUAL DE GENERACIÓN DE COMPRAS Y SERVICIOS A PROVEEDORES**

Empresa Contratista					
Mes					
Fecha de reporte					
RAZÓN SOCIAL / NOMBRE DEL PROVEEDOR LOCAL	N° RUC	DIRECCIÓN	RUBRO DEL SERVICIO (REGISTRO SUNAT)	FECHA INICIO SERVICIO	ALCANCE DEL CONTRATO (SERVICIO BRINDADO)

**ANEXO 4****DECLARACIÓN JURADA DE NO ADEUDO A PROVEEDORES****DECLARACION JURADA DE NO ADEUDO A PROVEEDORES**

El que suscribe \_\_\_\_\_

Identificado con DNI \_\_\_\_\_, Gerente de la Empresa \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Con RUC N° \_\_\_\_\_

Provincia de \_\_\_\_\_ Departamento de \_\_\_\_\_.

**DECLARO BAJO JURAMENTO Y RESPONSABILIDAD QUE, NO TENGO DEUDAS CON PROVEEDORES**

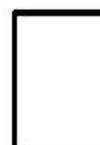
La presente Declaración Jurada responde a la verdad de los hechos y tengo conocimiento que, si lo declarado es falso, estoy sujeto a los alcances de lo establecido en los artículos 411° y 438° de Código Penal, que establece: (...) será reprimido con pena privativa de la libertad no menor de 01 ni mayor de 04 años, para los que hacen una falsa declaración, violando la presunción de veracidad y para aquellos que cometen falsedad, simulando o alterando la verdad.

En fe de lo antes señalado, suscribo la presente declaración jurada.

\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del 2021

\_\_\_\_\_  
Firma

DNI: \_\_\_\_\_



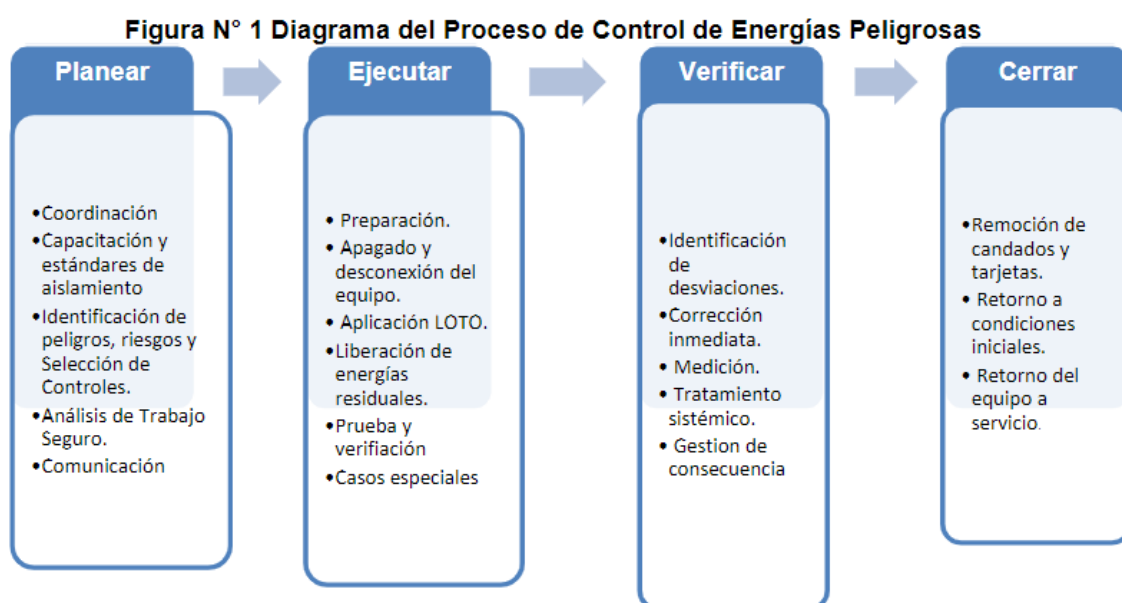
\*Artículo 411°. "El que, en un procedimiento administrativo, hace una falsa declaración, en relación con hechos o circunstancias que le corresponde probar, violando la presunción de veracidad establecida por ley, será reprimido con pena privativa de libertad no menor de uno ni mayor de cuatro años".

\*Artículo 438°. "El que de cualquier otro modo que no esté especificado en los Capítulos precedentes, comete falsedad simulando, suponiendo, alterando la verdad intencionalmente y con perjuicio de terceros, por palabras, hechos, o usurpando nombre, calidad o empleo que no le corresponde, suponiendo viva a una persona fallecida o que no ha existido, o viceversa, será reprimido con pena privativa de libertad no menor de dos ni mayor de cuatro años".





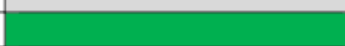

## APÉNDICE 17 – CONTROL DE ENERGÍAS PELIGROSAS

A fin de reducir la probabilidad de eventos (accidentes e incidentes) debido a una energización inesperada, accionamiento o fuga de energías residuales de la máquinas o equipos durante la ejecución de servicios o mantenimiento de máquinas, equipos y procesos; así como, durante la instalación, inspección, limpieza, cambio, lubricaciones, reparaciones, montajes o ajustes.

Se debe tener en cuenta los lineamientos indicados en el Procedimiento PROO2-914 v.0 “Control de Energías Peligrosas”



**Tabla N° 1: Código de colores para candado y otro mecanismo de bloqueo.**

CARGO	COLOR CANDADO	
Personal Electricista	ROJO	
Personal Mecánico	AZUL	
Personal Inspección	NARANJA	
Personal Operaciones	AMARILLO	
Personal Contratista	PLOMO CLARO	
Personal Instrumentista	VERDE	
Personal Seguridad	NEGRO	