



**PETRÓLEOS DEL PERÚ – PETROPERÚ S.A.**

**GERENCIA DEPARTAMENTO INGENIERIA**

**Y SERVICIOS GENERALES**

---

**CONTRATO MARCO**

**“CONTRATO MARCO PARA EL SERVICIO DE ADECUACION Y MANTENIMIENTO MAYOR DE TERMINALES Y PLANTAS DE ABASTECIMIENTO BAJO DS N°052-93-EM (DS N°017-2013-EM)”**



FECHA	PREPARADO POR	REFRENDADO POR	VISADO POR	APROBADO POR	DESCRIPCIÓN
Nov-2022	C.F.V.V.	L.A.R.R	C.A.CH	L.A.S.C	Para emisión a GDLO
Nov-2022	C.F.V.V.	L.A.R.R	C.A.CH	L.A.S.C	Para revisión JTGA

**NOVIEMBRE – 2022**

## INDICE

<b>I. CONTRATO MARCO.....</b>	<b>4</b>
1. DEFINICIONES .....	4
2. OBJETO DEL SERVICIO. ....	5
3. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO. ....	5
4. MONTO ESTIMADO REFERENCIAL .....	6
5. NORMATIVA APLICABLE. ....	7
6. VIGENCIA.....	8
7. PRORROGA.....	8
8. ADMINISTRACION Y CONFORMIDAD.....	8
9. LUGAR Y EJECUCION DEL SERVICIO.....	8
10. RESOLUCION DE CONTRATO MARCO .....	9
11. CANTIDAD DE PROVEEDORES CON QUIENES SE FIRMARÁ CONTRATO MARCO.....	9
12. LISTA DE PRECIOS .....	9
13. REAJUSTES DE PRECIOS.....	10
14. ADICIONALES Y REDUCCIONES .....	10
15. REQUISITOS TECNICOS MINIMOS.....	10
16. DOCUMENTO POR PRESENTARSE PARA LA PROPUESTA ECONOMICA.....	12
17. PERSONAL REQUERIDO .....	12
18. DOCUMENTOS PARA FORMALIZACION DEL CONTRATO MARCO:.....	12
19. SELECCIÓN DEL CONTRATISTA MARCO PARA SUSCRIBIR CONTRATO ESPECIFICO.....	13
<b>II. PARA CONTRATO ESPECIFICO .....</b>	<b>13</b>
1. SISTEMA DE CONTRATACION .....	13
2. AMPLIACIÓN DE PLAZO .....	13
3. ADICIONALES Y REDUCCIONES .....	14
4. ADELANTOS.....	14
5. PLAZO DE EJECUCIÓN.....	14
6. FACTURACION Y FORMA DE PAGO .....	14
7. PENALIDADES .....	15
8. GARANTÍAS .....	21
9. PÓLIZAS DE SEGURO .....	23
10. SUBCONTRATACIONES .....	25
11. RESOLUCIÓN DE CONTRATO ESPECÍFICO.....	25
12. OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA ESPECÍFICO .....	26
13. CUADERNO DE SERVICIO .....	26
14. FACILIDADES, OBLIGACIONES Y/O RESPONSABILIDADES DE PETROPERÚ .....	26
15. ENTREGABLES .....	26

16.	REPRESENTANTE DEL CONTRATISTA .....	27
17.	NORMAS DE MEDIO AMBIENTE, RELACIONES COMUNITARIAS Y SEGURIDAD .....	27
	OTRAS OBLIGACIONES .....	31
	CLÁUSULAS COVID-19 .....	32
18.	CONFIDENCIALIDAD .....	32
19.	CLÁUSULAS DE SISTEMA DE INTEGRIDAD .....	33
20.	CLÁUSULA DE PREVENCIÓN DE LAVADO DE ACTIVOS Y FINANCIAMIENTO DEL TERRORISMO, DE DELITOS DE CORRUPCIÓN Y SOBORNO .....	33
21.	SUSPENSIÓN DE LOS TRABAJOS DE UN CONTRATO ESPECIFICO .....	34
22.	GESTION DE COMUNICACIONES .....	35
23.	APENDICES .....	36
	APÉNDICE N° 1 .....	37
	APÉNDICE N° 2 .....	37
	APÉNDICE N° 3 .....	37
	APÉNDICE N° 4 .....	38
	APÉNDICE N° 5 .....	40
	APÉNDICE N° 6 .....	49
	APÉNDICE N° 7 .....	90
	APÉNDICE N° 8 .....	107
	APÉNDICE N° 9 .....	109
	APÉNDICE N° 10 .....	110
	APÉNDICE N° 11 .....	112

## **CONTRATO MARCO**

### **1. DEFINICIONES**

**Contrato Marco:** Es un contrato celebrado en base a una lista de precios y condiciones generales, del cual se derivan Contratos Específicos para adquirir o contratar por un periodo de tiempo definido. El Contrato Marco no considera un monto contractual determinado.

**Contrato Especifico (Pedido de Consumo):** Documento generado en SAP, que formaliza la relación contractual específica entre PETROPERÚ y el Proveedor para adquirir o contratar por un periodo de tiempo definido, y que deriva del Contrato Marco.

**Lista de Precios:** Lista de partidas con sus respectivos precios que oferta el Postor.

**Contratista Marco:** Proveedor calificado que ha suscrito un Contrato Marco.

**Contratista Específico:** Contratista Marco seleccionado que ha suscrito un Contrato Específico derivado de un Contrato Marco con PETROPERÚ.

**SOLPED de Consumo:** Solicitud de Pedido que elabora internamente PETROPERÚ a través del SAP, mediante la cual el Originador solicita la adquisición o contratación para el consumo del Contrato Marco.

**Originador:** Dependencia o área de PETROPERÚ que requiere la contratación de uno o varios servicios de Adecuación de Tanques.

**Administrador del contrato específico:** Es la dependencia Originadora encargada de administrar los contratos específicos, quien a su vez elabora la SOLPED de consumo.

**Administrador del contrato marco:** Es la dependencia Originadora que inicia la gestión para la contratación de bienes, servicios y obras a través de Contratos Marco.

**Representante de PETROPERU:** Compañía designada por PETROPERU para la supervisión de los contratos específicos.

**Condiciones Particulares:** Condiciones elaboradas por PETROPERÚ a fin de seleccionar a uno de los Contratistas Marco para generar un Contrato Especifico, el cual será elaborada por el Originador.

**KOM:** Kick off meeting. Reunión de lanzamiento o de inicio de Contrato Especifico.

## **2. OBJETO DEL SERVICIO.**

PETRÓLEOS DEL PERÚ - PETROPERÚ S.A., en adelante PETROPERÚ S.A., requiere la celebración de Contrato Marco para el “**Servicio de Adecuación y Mantenimiento Mayor de Terminales y Plantas de Abastecimiento bajo el DS N°052-93-EM (DS N°017-2013-EM)**”, a fin de efectuar trabajos de mantenimiento y reparación general, para garantizar la confiabilidad operativa del sistema de almacenamiento integral y la adecuación a la normativa nacional.

## **3. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO.**

El servicio consiste en efectuar los trabajos de mantenimiento y reparación general de tanques y facilidades, de acuerdo a las Normas API 650, API 653, ASTM, ASME, AWS, SSPC, NACE, así como ejecutar las modificaciones que correspondan, en cumplimiento al D.S. N° 017-2013-EM y D.S. N° 052-93-EM.

Dentro de las actividades a realizar y sin ser limitativo tenemos:

- ❖ Elaboración de informes de Inspección.
- ❖ Elaboración de ingeniería de taller y/o ingeniería complementaria.
- ❖ Construcción, adecuación y/o reparación de cimentaciones, losas, anillos, cubetos, buzones, cajas de registro y otras obras civiles de tanques.
- ❖ Suministro de materiales de acero o fabricaciones metálicas diversas.
- ❖ Fabricación de estructuras metálicas en taller.
- ❖ Reparación, adecuación y/o reemplazos de fondos, estructuras, cilindro, boquillas, techos de tanques u otros trabajos necesarios que serán solicitados en los informes de inspección o Ingeniería.
- ❖ Preparación superficial y aplicación de recubrimiento de elementos metálicos.
- ❖ Mantenimiento, suministro e instalación de accesorios de tanques (medidores de nivel, temperatura, sensores, luminarias, pararrayos o similares).
- ❖ Ejecución de pruebas de calidad y preparación de protocolos respectivos.
- ❖ Preparación de planos “As Built” y Dossier de Calidad.
- ❖ Estudios o servicios especializados solicitados a laboratorios y que surgen o son necesarios para verificar la calidad de los trabajos de adecuación (granulometrías, densidad de suelos, capacidad portante, clasificación de suelos, gammagrafía, ensayos metalográficos, pruebas de PMI, pruebas hidrostáticas, rotura de probetas de concreto, pruebas diamantinas, entre otros), los cuales se precisaran en el contrato específico.

Todos los trabajos señalados serán ejecutados dentro de las instalaciones existentes y en operación de PETROPERÚ S.A, así como en los talleres del Contratista.

En el marco legal, el presente Proceso de contratación se efectúa de acuerdo al Reglamento de Contrataciones de PETROPERÚ S.A.

Los postores y las propuestas deberán cumplir con todo lo señalado en el presente contrato, así como con las disposiciones legales vigentes que aplican.

En las Condiciones Particulares de los Contratos Específicos se determinarán alcances específicos y detallados, sin perjuicio a ello se detalla los trabajos a ejecutar en el Apéndice N° 1.

En el Apéndice N° 2 se muestra la estructura de la propuesta económica. De acuerdo con la disponibilidad operativa y financiera de PETROPERÚ S.A., los tanques deberán ser intervenidos, sin que ello sea causal de reclamo por parte del Contratista, por concepto de gastos generales, inversiones u otros gastos incurridos antes y durante el presente servicio.

PETROPERÚ S.A. podrá intervenir los tanques para reparación general, en la frecuencia que se estime conveniente, de acuerdo con la flexibilidad y disponibilidad de recursos económicos y necesidades operativas, pudiendo intervenir varios a la vez, para lo cual, el Contratista deberá asignar los recursos necesarios en diversos frentes a fin de culminar la reparación del tanque en el plazo óptimo indicado en el cronograma de trabajo aprobado.

PETROPERÚ S.A. podrá suspender el servicio temporalmente por razones operativas (transferencia de producto) o por condiciones de fuerza mayor (factores climatológicos, entre otros), y no reconocerá costos adicionales a lo realmente ejecutado, solo se considerará la ampliación del plazo por el tiempo suspendido.

En el marco legal, el presente Proceso de Contratación se efectúa de acuerdo con el Reglamento de Contrataciones de PETROPERÚ S.A.

Los Postores y las propuestas deberán cumplir con todo lo señalado en las condiciones del proceso, así como con las disposiciones legales vigentes que aplican.

#### **4. MONTO ESTIMADO REFERENCIAL**

El MER es Reservado, en Soles. Debe incluir todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas, mantenimiento, pruebas, inflación, costos

laborales respectivos conforme a la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que le sea que sea aplicable y que pueda incidir sobre el valor del Servicio. Cabe resaltar que, el MER es para efectos de aprobación y evaluación en el proceso de selección, pero no para la ejecución de los contratos.

#### **5. NORMATIVA APLICABLE.**

El servicio consiste en efectuar los trabajos de mantenimiento y reparación general de tanques y facilidades, de acuerdo a las Normas API 650, API 653, ASTM, ASME, AWS, SSPC, NACE, así como ejecutar sus modificaciones, en cumplimiento al D.S. N° 017-2013-EM - Procedimiento de adecuación de las instalaciones para almacenamiento de hidrocarburos preexistentes a las disposiciones establecidas en el D.S. N° 052-93-EM - Reglamento de seguridad para el almacenamiento de hidrocarburos.

El Contratista deberá cumplir con la legislación vigente relacionada a la seguridad, salud ocupacional y protección ambiental como:

D.S. N° 005-2012-TR : Reglamento de seguridad y salud en el trabajo.

D.S. N° 039-2014-EM : Reglamento de protección ambiental en las actividades de hidrocarburos.

D.S. N° 043-2007-EM : Reglamento de seguridad para las actividades de hidrocarburos.

D.S. N° 052-93 EM : Reglamento de seguridad para el almacenamiento de hidrocarburos.

D.S. N° 017-2013-EM : Establecen procedimiento para la adecuación de las instalaciones para almacenamiento de hidrocarburos preexistentes a las disposiciones establecidas en el Decreto Supremo N° 052-93-EM.

Ley N° 28611 : Ley general del ambiente.

Ley N° 29783 : Ley de seguridad y salud en el trabajo.

Ley N° 30102 : Ley que dispone medidas preventivas contra los efectos nocivos para la salud por la exposición prolongada a la radiación solar.

El servicio está relacionado con las siguientes normas:

API : American Petroleum Institute (API 650 y 653 última edición vigente)

ASTM :American Society of Testing and Materials

ASME :American Society of Mechanical Engineers

ANSI :American National Standard Institute

ASNT :American Society Nondestructive Testing

AWS :American Welding Society

SSPC :Steel Structures Painting Council

NACE :National Association of Corrosion Engineers

RAL :German Institute for Quality Assurance and Certification

El Contratista Especifico es responsable de tener en consideración los códigos, estándares, practicas recomendadas y otros nacionales e internacionales de índole técnico aplicables al Contrato Especifico, en sus últimas ediciones. Para los Contratos Específicos se detallarán en base a los códigos, estándares y practicas recomendadas correspondientes en las Condiciones Particulares; sin embargo, es responsabilidad del Contratista Especifico determinar que normativa corresponde aplicar.

**6. VIGENCIA.**

El plazo de vigencia del Contrato Marco será desde el día siguiente de suscrito del mismo con una duración de dos (02) años.

**7. PRORROGA.**

El Contrato Marco podrá prorrogarse por un año como máximo y por única vez según el artículo 64 del Reglamento de Contrataciones de PETROPERÚ.

**8. ADMINISTRACION Y CONFORMIDAD.**

La administración del Contrato Marco estará a cargo de la Gerencia Departamento Ingeniería y Servicios Generales, y la administración y conformidad de los Contratos Específicos que se deriven de los Contratos Marco estará a cargo del Originador que genera la SOLPED de consumo.

PETROPERÚ tendrá un plazo de 15 días calendario para emitir el Acta de Conformidad del contrato específico, luego de revisado y aprobado todos los entregables del servicio.

**9. LUGAR Y EJECUCION DEL SERVICIO**

Los trabajos se desarrollarán en las instalaciones de PETROPERÚ, incluyéndose, aquellos lugares (instalaciones, talleres, fábricas u otros) donde el Contratista desarrolle actividades, en las zonas: Selva, Sierra y Costa.

Los interesados en participar en el proceso podrán visitar las instalaciones donde se ejecutarán los trabajos de campo en cualquier oportunidad, previa coordinación y entrega de la documentación solicitada por las Plantas/Terminales para hacer los trámites y gestiones correspondientes. Si bien la visita no es obligatoria (salvo sea indicado en la Condiciones Particulares) se recomienda que ésta se efectúe antes de presentar las propuestas.

El Contratista por ello declara que tiene pleno conocimiento de la zona



donde se llevarán a cabo el proyecto, tanto topográficamente, así como sus características climáticas, geológicas, mecánica de suelos, las facilidades y dificultades de logística por la carretera e idiosincrasia de la población del lugar, por lo que renuncia a cualquier reclamo posterior y asume todo riesgo por las condiciones encontradas en el sitio del servicio durante la ejecución de los trabajos.

Los trabajos de taller se realizarán dentro de las instalaciones del Contratista Marco. En el taller se prepararán las fabricaciones y sus pruebas respectivas.

Los trabajos de gabinete se realizarán en las oficinas de Contratista Marco, y dependiendo del alcance del Contrato Especifico, es posible que se realicen trabajos en campo (visitas técnicas, inspecciones, toma de información, etc.), de acuerdo con la actividad solicitada.

#### **10. RESOLUCION DE CONTRATO MARCO**

La resolución de Contrato Marco será tratada de acuerdo con lo establecido en el artículo 76 del Reglamento de Contrataciones de PETROPERÚ.

- A) El Contrato Marco podrá resolverse:
  - a.1. Por mutuo disenso.
  - a.2. Por terminación anticipada.
  - a.3. Por caso fortuito o fuerza mayor.
- B) PETROPERÚ S.A. podrá resolver el Contrato Marco cuando:
  - b.1. El Contratista Especifico incumpla obligaciones contractuales, legales o reglamentarias a su cargo, pese a haber sido requerido para corregir tal situación; o
  - b.2. El Contratista Especifico 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. El Contratista Marco haya acumulado dos Resoluciones de Contratos Especificos; o
  - b.5. Sin expresión de causa.

#### **11. CANTIDAD DE PROVEEDORES CON QUIENES SE FIRMARÁ CONTRATO MARCO.**

PETROPERÚ suscribirá el Contrato Marco con Cinco (05) proveedores.

#### **12. LISTA DE PRECIOS**

La lista de precios se encuentra en el Apéndice N° 2 (sin incluir IGV).

El precio de cada partida ofertada debe incluir inflación, gastos generales, utilidades, tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y de ser el

caso los costos laborales respectivos conforme a la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que le sea aplicable y que pueda incidir sobre el valor, a excepción del Impuesto General a las Ventas (I.G.V.)

### **13. REAJUSTES DE PRECIOS**

Durante la ejecución de los Contratos Específicos, los reajustes de precios podrán ser, únicamente, para mejorar las tarifas presentadas inicialmente o para cumplir una disposición legal emitida con posterioridad a la celebración del Contrato Marco.

### **14. 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, lo cual establece que, para el caso de bienes y servicios, para alcanzar la finalidad del contrato y cuya justificación deberá ser otorgada por el Administrador del Servicio, 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.

Los contratos específicos derivados de los Contratos Marco pueden generar prestaciones adicionales y reducciones.

### **15. REQUISITOS TECNICOS MINIMOS**

#### **15.1 EXPERIENCIA DEL POSTOR**

Se deberá acreditar una experiencia mínima equivalente a un monto acumulado de S/ 40,000,000.00 (Cuarenta millones con 00/100 Soles) en la prestación de servicios de fabricación (bajo API 650) y/o montaje (bajo API 650) y/o adecuación (bajo DS N°017-2013 EM y/o DS N°052-93 EM y/o API 653) y/o mantenimiento (bajo API 653) y/o reparación (bajo API 653) de tanques en facilidades del sector Oil&Gas y/o minería y/o sector industrial, con una antigüedad **no mayor a diez (10) años a la fecha de presentación de propuestas.**

La experiencia se acreditará mediante:

- ❖ Copia simple de contratos u ordenes de servicios culminados y su respectiva conformidad por la prestación efectuada; y/o
- ❖ Comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente.

La conformidad de la prestación efectuada puede realizarse mediante un acta de conformidad, acta de recepción, carta, certificado, constancia u otro documento donde el cliente del Postor indique que el Servicio ha sido concluido a satisfacción.

La acreditación documental y fehaciente de la efectiva cancelación de los montos consignados en los comprobantes de pago puede realizarse mediante

voucher de depósito, reporte de estado de cuenta, cancelación en el mismo documento por parte de la entidad bancaria o cliente a cargo de la conformidad de la prestación.

Cabe precisar que cuando la cancelación del comprobante de pago conste en el mismo documento, la misma debe haber sido realizado por el cliente del Postor o por una entidad bancaria o financiera. Además, para acreditar su experiencia con comprobantes de pago de sus trabajos completos, el Postor deberá presentar adicionalmente la documentación que acredite que dicho trabajo se concluyó.

### **15.2 ESTADOS FINANCIEROS: CARTA DE LINEA DE CREDITO**

Se deberá presentar tres (03) cartas emitidas por distintas Entidades Financieras, en donde señale que el postor cuente con una Línea de Crédito de S/ 2,000,000.00 (Dos millones de soles) como mínimo, con una antigüedad no mayor a treinta (30) días calendario a la fecha de presentación de las propuestas.

La razón que PETROPERÚ solicita las cartas es estrictamente saber el estado financiero y condición crediticia de la(s) Empresa(s) que se encuentran participando en el proceso del **“Servicio de Adecuación y Mantenimiento Mayor de Terminales y Plantas de Abastecimiento bajo el DS N°052-93-EM (DS N°017-2013-EM)”**.

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

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

### **15.3 TALLER DE PREFABRICADOS**

Como parte del alcance del servicio, se deben preparar prefabricados metálicos en un taller y luego ser montados en campo (proceso constructivo obligatorio) y por ello es indispensable que el Contratista Marco cuente con un área de talleres de más de 8,000 m<sup>2</sup>.

Se deberá acreditar este requerimiento con la presentación de una Licencia de Funcionamiento Municipal vigente y copia de documentos que sustenten la propiedad o contrato de alquiler.

Asimismo, el taller deberá contar como mínimo con lo siguiente:

- Un (01) equipos de corte con plasma CNC.
- Un (01) área de arenado y pintura.
- Un (01) área para soldadura
- Un (01) área de fabricación

El Postor presentará una Declaración Jurada señalando contar en su taller con las facilidades solicitadas y en caso se considere necesario, otorgará facilidades de ingreso al personal de Petroperú a verificar “in situ” esta facilidad.

En el caso de consorcios, se aceptará que por lo menos uno de los Consorciados cumpla con el requerimiento solicitado.

#### **15.4 COMPROMISO DE CONTAR CON EL PERSONAL**

El Contratista tiene el compromiso de contar en el servicio con todo el personal solicitado en el numeral 17 (staff), así como del personal calificado (soldadores, esmeriladores, andamieros, armadores, albañiles, capataces, almaceneros, topógrafos, electricistas, instrumentistas, etc.), y el personal especializado. Para ello, los Postores deberán presentar como parte de su oferta técnica (durante el proceso del concurso) una carta firmada por el Representante Legal donde afirme el compromiso solicitado para el resto del personal, señalando lo siguiente:

*“Con el conocimiento del alcance de los servicios a contratar, así como lo solicitado en las presentes Condiciones Técnicas y Bases Administrativas, por intermedio de la presente, el suscrito, Representante Legal de ..... declara que mi representada cuenta y/o contará con todos los recursos humanos solicitados en el numeral 17, así como el personal operativo calificado y no calificado tales como soldadores, esmeriladores, andamieros, armadores, albañiles, operarios de equipos, capataces, almaceneros, topógrafos, electricistas, instrumentistas, ayudantes y el resto del personal operativo para enfrentar los trabajos del presente Contrato Marco”.*

#### **16. DOCUMENTO POR PRESENTARSE PARA LA PROPUESTA ECONOMICA.**

La lista de Precios, según formato indicado en el Apéndice N° 2 firmado por Representante Legal de Contratista.

#### **17. PERSONAL REQUERIDO**

Los Contratistas Marco deberán contar en cada Contrato Específico con un Líder de Servicio. Adicionalmente, serán solicitados en las Condiciones Particulares al resto del personal según el tarifario de la Lista de Precios y cuyo perfil mínimo está descrito en el Apéndice N°1

#### **18. DOCUMENTOS PARA FORMALIZACION DEL CONTRATO MARCO:**

Para la emisión de la Orden de Trabajo a Terceros (OTT), el CONTRATISTA presentará los siguientes documentos:

- ❖ Análisis de Precios Unitarios de la Lista de Precios o Tarifario presentado como oferta económica.

## **19. SELECCIÓN DEL CONTRATISTA MARCO PARA SUSCRIBIR CONTRATO ESPECIFICO**

Previo suscripción del (de los) Contrato (s) Específico (s), PETROPERÚ enviará requisiciones de cotizaciones para todos los servicios a los Contratistas Marco, con el formato señalado en el APENDICE N°2. Cada requisición incluirá las Condiciones Particulares que serán consideradas para definir el alcance en cada Contrato Específico. Con esta información, los Contratistas Marco elaborarán las respectivas propuestas en base al cuadro de tarifas incluidas en cada Contrato Marco y deberán contener como mínimo la siguiente información:

- ❖ Declaración Jurada de cumplir con todo lo solicitado en las Condiciones Particulares del Contrato Específico (alcance, cronograma de ejecución, etc.).
- ❖ Otras solicitudes en las Condiciones Particulares.

En caso de que el Contratista Marco no pueda presentar la cotización solicitada, remitirá una comunicación escrita señalando las razones de caso fortuito o fuerza mayor que le impiden hacerlo. PETROPERÚ se reserva el derecho de no volver a solicitarle cotizaciones al proveedor. Se formalizará un contrato específico con la mejor cotización.

## **II. PARA CONTRATO ESPECIFICO**

### **1. SISTEMA DE CONTRATACION**

Será definido en las Condiciones Particulares de cada Contrato Específico, pudiendo ser a Suma Alzada/ Precios Unitarios, Tarifas o Porcentajes/Mixto/Costos Reembolsables (combinación de las antes mencionadas).

Dependiendo del sistema de contratación, en las Condiciones Particulares del Contrato Específico se podrá detallar la forma de control .

El Contratista Marco puede desarrollar dos o más contratos específicos en paralelo, salvo que las Condiciones Particulares señalen lo contrario.

### **2. AMPLIACIÓN DE PLAZO**

PETROPERÚ podrá aprobar ampliaciones de plazo por atrasos y/o paralizaciones en la ejecución del Contrato Específico, cuando se aprueban adicionales o por caso fortuito y/o fuerza mayor. Las ampliaciones de plazo serán tratados de acuerdo con lo establecido en el artículo 67 del Reglamento de Contrataciones de PETROPERÚ.

**3. ADICIONALES Y REDUCCIONES**

PETROPERÚ S.A. se reserva el derecho de autorizar prestaciones adicionales o reducción de prestaciones de acuerdo con lo requerido para alcanzar la finalidad del Contrato Específico. Los adicionales y reducciones serán tratados de acuerdo con lo establecido en el Artículo 72 del Reglamento de Adquisiciones y Contrataciones de Petróleos del Perú – PETROPERÚ S.A.

**4. ADELANTOS**

PETROPERÚ podrá otorgar adelantos. Esta condición será precisada en cada Condición Particular.

**5. PLAZO DE EJECUCIÓN**

El plazo de ejecución para los Contratos Específico será definido en las Condiciones Particulares.

**6. FACTURACION Y FORMA DE PAGO**

La valorización se presentará de manera mensual o según lo indicado en las condiciones particulares del contrato específico, después de ejecutado la respectiva prestación.

PETROPERÚ tendrá un plazo indicado en las condiciones particulares del contrato específico para revisar y/o aprobar las valorizaciones presentadas por el Contratista. La contabilización del plazo empezará a regir al día siguiente de entregado en mesa de partes o la condición señalada en las Condiciones Específicas. Asimismo, PETROPERÚ no podrá realizar observaciones ni solicitar nuevas modificaciones posteriores a la primera revisión. Se considera que el criterio de PETROPERÚ prevalece sobre el del Contratista salvo en las observaciones de forma. En caso de existir observaciones en la valorización, se empezará a contabilizar nuevamente el plazo.

El Contratista Específico entregará su valorización con todos los documentos y entregables que lo sustenten y la aprobación será dada por el Administrador del Contrato de PETROPERU S.A y/o la Jefatura correspondiente.

El / Los comprobantes de pago deberá presentarse en Oficina de Gestión Documentaria, acompañada de:

- Para el caso de pagos parciales (valorizaciones): Copia del Contrato Específico u Orden de Compra, Ficha RUC, Validez de la Factura; y documento que sustente la aprobación del Expediente de Valorización por parte de PETROPERÚ.
- 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.

El Contratista Específico consignará obligatoriamente 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 presentados antes de obtener la conformidad (aprobación del expediente correspondiente), serán devueltos para su subsanación, rigiendo el nuevo el plazo a partir de la fecha de su correcta presentación.

De ser el caso, en las Condiciones Particulares se podrán establecer consideraciones o detalles adicionales sobre la facturación y forma de pago.

## **7. PENALIDADES**

Para la ejecución de los Contratos Específicos se considerarán las penalidades por mora, infracción y por incumplimientos de política de ambiente, seguridad y salud en el trabajo.

El cobro de la Penalidad se realizará de manera directa, mediante una comunicación escrita al Contratista, donde se hará referencia a la Penalidad o sanción cometida, el monto de la penalidad y la forma de cobro. Si el Contratista no está de acuerdo con la Penalidad o sanción, este sólo hecho se convertirá inmediatamente en controversia y para ello el Contratista comunicará su desacuerdo y puede iniciar las gestiones de resolución de controversias. Estas gestiones son independientes del cobro de las Acciones Correctivas que pueda ejecutar Petroperú.

PETROPERÚ cobrará como penalidad total a la suma de los montos de cada tipo de penalidad señalada (7.1 y 7.2).

La penalidad total (Porcentaje de penalidad de numeral 7.1 más el porcentaje de penalidad de numeral 7.2) a cobrar no será mayor al 10% del valor del Contrato Específico.

En caso la penalidad total a cobrar exceda el 10% del monto del contrato, PETROPERÚ podrá resolver el contrato específico y este incumplimiento será considerado en los criterios fijados en el numeral 10 Resolución del Contrato del Contrato Marco.

Las penalidades presentadas (mora e infracción) son las mínimas requeridas, pudiendo adicionar nuevas penalidades en las condiciones particulares del contrato específico.

### **7.1 Penalidad por Mora**

En caso de retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto de la Orden de Trabajo a Terceros, **PETROPERÚ** aplicará al **CONTRATISTA** una



penalidad por mora por cada día de atraso, hasta por un máximo equivalente del 10% del monto del contrato específico original.

Esta penalidad será deducida de la valorización o la fianza de Fiel Cumplimiento.

En todos los casos de la penalidad se aplicará automáticamente y se calculará de acuerdo con la siguiente formula:

$$\text{Penalidad Diaria} = (0.10 \times \text{Monto}) / (F \times \text{Plazo de Ejecución en días})$$

Donde de F tendrá los siguientes valores:

- Para plazos menores o iguales a sesenta (60) días calendario para bienes, servicios y ejecución de obras: F=0.40
- Para plazos mayores a sesenta (60) días calendario:
  - Para bienes y servicios: F=0.25
  - Para obras: F=0.15

Tanto el monto como el plazo de ejecución están referidos al del contrato específico original.

Se aplicará por cada orden de trabajo o contrato específico y hasta alcanzar un máximo del 10% del monto de la orden de trabajo aceptado.

## 7.2 Penalidad por Infracción

### 7.2.1 Penalidades por Hitos Contractuales.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	PENALIDAD
01	Incumplimiento del plazo en los hitos en Cronograma de Ejecución del <b>Contrato específico</b> . Penalidad por Hito.	10.00 UIT

### 7.2.2 Penalidades por Infracciones Administrativas

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	PENALIDAD
01	Falta de entrega de documentos requeridos para la Fecha de Inicio del <b>SERVICIO</b> , Recepción del <b>SERVICIO</b> y Liquidación fuera de plazo. Penalidad diaria.	0.50 UIT
02	Ausencia en campo del coordinador del contrato específico, sin previa coordinación y delegación de reemplazo respectivo ante PETROPERU Penalidad diaria.	0.50 UIT
03	Por cambio del personal presentado en el proceso de contratación con el cual se validó los RTM de las presentes Condiciones Técnicas. Penalidad por evento.	5.00 UIT
04	Falta o carencia de equipos de comunicación (teléfono celular, correo electrónico corporativo, entre otros) del personal del staff del <b>contratista específico</b> . Penalidad por evento.	0.50 UIT



05	Inobservancia a las observaciones / consultas señaladas por <b>PETROPERÚ</b> respecto de los trabajos, presentación de documentos para el KOM, entre otros entregables del <b>contrato específico</b> en el plazo otorgado al <b>contratista específico</b> . Penalidad diaria.	0.50 UIT
06	Por falta de reemplazo aprobado por PETROPERU, de personal técnico/administrativo (staff) del <b>contratista específico</b> . en caso de ausencia. La penalidad se aplicará al tercer día de ausencia del personal en campo. Penalidad diaria.	0.50 UIT
07	Sustracción o intento de retiro por cualquier modalidad de equipos, materiales u otros de propiedad de <b>PETROPERÚ</b> sin permiso. Penalidad por evento	10.00 UIT
08	Entregar documentos, informes y/o certificados adulterados, falsos o incompletos. Penalidad por evento.	5.00 UIT
09	Por realizar subcontrataciones sin validación de <b>PETROPERÚ</b> . Penalidad por evento.	1.00 UIT
10	Hacer caso omiso a las indicaciones de <b>PETROPERÚ</b> de paralización de trabajos ante incumplimientos de seguridad Penalidad por evento.	2.00 UIT
11	Por no entregar para aprobación de <b>PETROPERÚ</b> el programa, plan, procedimientos u otros para la gestión del <b>SERVICIO</b> Penalidad por día	1.00 UIT

En caso de incumplimiento al contrato específico, PETROPERÚ aplicará al contratista específico una penalidad por infracción, hasta por un máximo equivalente del 10% del monto del contrato original.

### **7.3. Por incumplimientos de política de ambiente, seguridad y salud en el trabajo.**

Los conceptos y porcentajes de penalidad se aplicarán por cada orden de trabajo o contrato específico y hasta alcanzar un máximo del 10% del monto contractual. Cuando se llegue a cubrir el monto máximo de la penalidad, PETROPERÚ S.A. podrá resolver el Contrato Específico por incumplimiento.

DESCRIPCIÓN DEL EVENTO A PENALIZAR	Requerimiento Legal Relacionado	Aplicación de Penalidad*	Penalidad (% del monto contractual, incluye impuestos)
------------------------------------	---------------------------------	--------------------------	--

**Contrato Marco para el Servicio de Adecuación y Mantenimiento  
Mayor de Terminales y Plantas de Abastecimiento bajo el  
DS N°052-93-EM (DS N°017-2013-EM)**



1	<p>Incumplir alguna medida de seguridad y salud ocupacional contemplada en el "Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para Contratistas de PETROPERÚ", que como consecuencia origine alguno de los siguientes eventos, según determine el proceso de investigación a cargo de PETROPERÚ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Accidente</b> mortal o Accidente incapacitante total o parcial permanente .....</li> <li>✓ Accidente incapacitante temporal (por ocurrencia)</li> <li>✓ Incidente ..... peligroso,</li> <li>✓ Accidente leve (sólo si la compañía registra anteriormente por lo menos 2 accidentes leves o 1 incapacitante en el contrato vigente)</li> </ul> <p>El contratista tendrá cinco días hábiles para presentar sus descargos a los resultados de la investigación de PETROPERÚ, pudiendo ser ampliados en caso lo justifique mediante carta al Administrador de Contrato.</p> <p>Es preciso indicar que en el caso de un accidente mortal o accidente incapacitante total o parcial permanente, PETROPERÚ evaluará la continuidad del contrato de la compañía contratista. Si se decide resolver el contrato, no le aplicará la penalidad.</p>	Ley 29783 Art. 21°	Por evento	<p>...5 % ...2 % ...1 % ...1 %</p>																																																	
2	<b>No informar</b> dentro de la primera hora de ocurrido a PETROPERÚ, cualquier incidente o accidente de trabajo.	RCD 172- 2009- OS/CD Art. 6° DS 005- 2012- TR Art. 110°	Por evento	1%																																																	
3	No realizar los <b>exámenes ocupacionales</b> 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 evento	1%																																																	
4	<p>No asignar o contar con los profesionales de seguridad y ambiente (QHSSE) de acuerdo con el perfil y nivel de riesgo establecido en el "Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para Contratistas de PETROPERÚ" o no cumplir el número mínimo de profesionales QHSSE según la siguiente tabla:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">N° Personas por Equipo o Locación</th><th colspan="3">Actividades según el nivel de riesgo</th><th rowspan="2">Profesional QHSSE (***)</th></tr> <tr> <th>Alto</th><th>Medio</th><th>Bajo</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Menor de 20</td><td>X (*)</td><td>-</td><td>-</td><td>1</td></tr> <tr> <td>-</td><td>X (*)</td><td>X (**)</td><td>1</td></tr> <tr> <td rowspan="2">De 20 a 50</td><td>X</td><td>-</td><td>-</td><td>1</td></tr> <tr> <td>-</td><td>X</td><td>X (*)</td><td>1</td></tr> <tr> <td rowspan="2">De 51 a 75</td><td>X</td><td>-</td><td>-</td><td>1</td></tr> <tr> <td>-</td><td>X</td><td>X (*)</td><td>1</td></tr> <tr> <td rowspan="2">De 76 a 100</td><td>X</td><td>-</td><td>-</td><td>2</td></tr> <tr> <td>-</td><td>X</td><td>X</td><td>1</td></tr> <tr> <td>De 101 a más</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>1 por cada 50 trabajadores adicionales</td></tr> </tbody> </table> <p>- Para horarios rotativos, se debe considerar sus respectivos relevos, con el fin de garantizar la continuidad de la supervisión QHSSE.</p>	N° Personas por Equipo o Locación	Actividades según el nivel de riesgo			Profesional QHSSE (***)	Alto	Medio	Bajo	Menor de 20	X (*)	-	-	1	-	X (*)	X (**)	1	De 20 a 50	X	-	-	1	-	X	X (*)	1	De 51 a 75	X	-	-	1	-	X	X (*)	1	De 76 a 100	X	-	-	2	-	X	X	1	De 101 a más	-	-	-	1 por cada 50 trabajadores adicionales	DS 043-2007- EM Art. 17.1° DS 005- 2012- TR Art. 39° RM 448- 2020- MINSA	Por evento	1%
N° Personas por Equipo o Locación	Actividades según el nivel de riesgo			Profesional QHSSE (***)																																																	
	Alto	Medio	Bajo																																																		
Menor de 20	X (*)	-	-	1																																																	
	-	X (*)	X (**)	1																																																	
De 20 a 50	X	-	-	1																																																	
	-	X	X (*)	1																																																	
De 51 a 75	X	-	-	1																																																	
	-	X	X (*)	1																																																	
De 76 a 100	X	-	-	2																																																	
	-	X	X	1																																																	
De 101 a más	-	-	-	1 por cada 50 trabajadores adicionales																																																	

**Contrato Marco para el Servicio de Adecuación y Mantenimiento  
Mayor de Terminales y Plantas de Abastecimiento bajo el  
DS N°052-93-EM (DS N°017-2013-EM)**



	<p>- En los siguientes casos, uno de los trabajadores del equipo del contratista podrá cumplir las funciones del profesional QHSSE, sin eximir al contratista del cumplimiento de la legislación vigente que aplique a la actividad contratada:</p> <p>(*) Para trabajos con un nivel de medio y alto riesgo, con menos de 20 trabajadores,</p> <p>(**) Para trabajos con un nivel de riesgo bajo, con un número de hasta 75 trabajadores.</p> <p>El trabajador del contratista que desempeñe el cargo de profesional QHSSE, deberá aprobar los cursos virtuales dictados por PETROPERÚ: Inducción, IPERC/ATS y Permisos de Trabajo, con una duración total de 24 horas. La vigencia de estos cursos es de 2 años.</p> <p>(***) Esta cantidad podría variar en caso el originador lo sustente con un informe técnico a Logística, según la naturaleza de la actividad a contratar, aprobado mínimo por nivel N4B.</p>			
DESCRIPCIÓN DEL EVENTO A PENALIZAR		Requerimiento Legal Relacionado	Aplicación de Penalidad*	Penalidad (% del monto contractual, incluye impuestos)
5	Realizar <b>trabajos no autorizados</b> por PETROPERÚ, no contemplados en el permiso de Trabajo, o emplear personal que trabaja para otra compañía contratista o servicio diferente.	DS 043-2007-EM Art. 61°	Por evento	1%
6	<b>Intento de ingresar o haber ingresado</b> de manera oculta armas, equipos no intrínsecos (teléfono celular, cámara fotográfica) o sustancias prohibidas (drogas, alcohol), dentro de las instalaciones de PETROPERÚ.	DS 043-2007-EM Art. 17.1° RAD 044-2017-APN-DIR	Por evento	1%
7	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	1%
8	No devolver a PETROPERÚ los <b>pases de ingreso</b> vencidos o de aquel personal que ya no cuenta con vínculo laboral o autorización para ingresar a las instalaciones.	RAD 044-2017-APN-DIR	Por evento	0.3 %
9	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 %
10	Emplear <b>equipos de protección</b> personal 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	0.5 %

11	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 por el Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para Contratistas.	DS 005-2012- TR Art. 26° h	Por evento	0.5 %
12	Emplear <b>equipos, máquinas o herramientas hechas</b> o no diseñadas para la labor que se ejecuta.	DS 043-2007- EM Art. 17.1°	Por evento	0.5 %
13	Sobrepasar las <b>doce horas de trabajo máximo en las instalaciones</b> de PETROPERÚ o el horario indicado en el Permiso de Trabajo, sin la respectiva autorización.	DS 043-2007- EM Art. 61°	Por evento	0.1 %
14	No realizar un adecuado acopio, almacenamiento temporal, transporte, tratamiento y/o disposición final de los <b>residuos sólidos generados</b> como resultado del desarrollo de sus actividades en áreas operativas o tópicos médicos, según aplique al tipo de residuo y al alcance del trabajo a cargo del contratista.	Ley 27314	Por evento	0.5 %
15	No adoptar medidas <b>para el control y minimización de los impactos</b> generados por siniestros o emergencias (e.g.: derrames, fugas, etc.) ocurridos a causa o con ocasión del desarrollo de sus actividades, o no efectuar la limpieza y descontaminación de las áreas afectadas como consecuencia. Esta penalidad es aplicable a las actividades del contratista que impliquen la manipulación de componentes (infraestructuras, equipos o vehículos) destinados al almacenamiento, transporte, despacho, recepción o procesamiento de materiales peligrosos (hidrocarburos, sustancias químicas o residuos)	DS 043-2007- EM Art. 17.1°	Por evento	2%

**DEFINICIONES APLICABLES AL CUADRO DE PENALIDADES DE AMBIENTE, SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL:**

\* 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.

**El procedimiento para la aplicación de las penalidades por infracciones es la siguiente:**

Desde la primera infracción se aplicará la penalidad que corresponda; la cual se comunicará vía correo electrónico o carta u otros, indicando la infracción cometida y el monto de la penalidad aplicada, debiendo ser subsanada en el momento o día de su ocurrencia o en el plazo establecido por **PETROPERÚ**, dependiendo del tipo la infracción. Además, **PETROPERÚ**, dependiendo de la naturaleza de la infracción cometida, podrá paralizar el **SERVICIO** hasta que se subsane la infracción.

Si es que el **CONTRATISTA** no subsana la infracción en el plazo establecido, se le volverá a aplicar la penalidad que corresponda a la infracción al día calendario siguiente de vencido el plazo, y por cada día calendario adicional en la demora de la subsanación se aplicará una penalidad 0.025 UIT.

Toda reincidencia será contada como nueva infracción y la penalidad será la que corresponda a la infracción en la que se ha reincidido. En adición, en caso de **reincidencia** de cualquier infracción, **PETROPERÚ** no dará plazo alguno para la subsanación de la misma, y por cada día calendario que se demore en la subsanación se aplicará una penalidad 0.025 UIT.

Las demoras por la paralización serán contabilizadas como parte del plazo de ejecución y tomadas en cuenta para efectos de penalidad por mora.

Si el **CONTRATISTA** no subsana la infracción pese a haber sido requerido o cuando llegue a cubrir el monto máximo de la penalidad por infracciones (10% del monto del **SERVICIO** vigente o actualizado), **PETROPERÚ** podrá resolver el **SERVICIO** por incumplimiento.

## **8. GARANTÍAS**

PETROPERÚ solicitará las siguientes garantías:

- Fiel Cumplimiento del Contrato Marco.
- Cumplimiento de Obligaciones Laborales.

El gasto de la garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato Marco estará incluido en la Lista de Precios, mientras que los gastos de la garantía de Cumplimiento de Obligaciones serán incluidos en la Lista de Precios por cada Contrato Específico.

### **8.1 Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato Específico**

En las Condiciones Particulares se solicitará fianza de fiel cumplimiento, en función del monto a contratar.

La garantía debe tener vigencia hasta de la fecha de término del Contrato Marco, y se ejecutará en caso de incumplimiento imputable al Contratista Marco o Específico en la ejecución del servicio y/o en los casos establecidos en el Artículo 75 del Reglamento de Contrataciones de PETROPERÚ. En el caso de presentarse otras cartas fianzas en las condiciones particulares, estas tendrán su vigencia hasta tres (meses) después de la fecha de término del contrato específico.

Sin perjuicio de lo dispuesto anteriormente, PETROPERÚ podrá ejecutar la Carta Fianza en caso verifique que la misma no ha sido renovada y/o ampliada dentro de los quince (15) días calendario anteriores a su fecha de vencimiento, en caso esta fecha de vencimiento no coincida con la fecha de vigencia dispuesta anteriormente. Las cartas fianzas serán solidarias, irrevocables, de carácter incondicional, de realización automática y sin beneficio de excusión, al solo requerimiento de PETROPERÚ, bajo responsabilidad de las entidades que las emiten, las mismas que deberán estar dentro del ámbito de supervisión de la Superintendencia de Banca y Seguros o estar consideradas en la última lista de Bancos Extranjeros de primera categoría que periódicamente publica el banco Central de Reserva.

### **8.2 Garantía de Cumplimiento de Obligaciones Laborales de Contrato Específico**

Como requisito indispensable para la formalización de cada Contrato Específico, el Contratista Marco debe entregar a PETROPERÚ, la garantía de cumplimiento de obligaciones laborales del mismo por una suma que será definida en las Condiciones Particulares, pero que en ningún caso será menor de S/ 50,000.00 (Cincuenta mil Soles).

La garantía debe tener vigencia hasta la conformidad de la última prestación y/o cierre administrativo del Contrato Específico, la fecha más tardía ente ambos eventos, y se ejecutará en caso de incumplimiento de obligaciones laborales del Contratista Específico. En el caso que el Contratista demuestre que se ha cumplido con todas las obligaciones laborales se podrá devolver la garantía, inclusive antes de la conformidad de la última prestación y/o cierre administrativo.

En caso de no ser presentado, no se podrá emitir la OTT del Contrato Específico. Esta carta fianza protegerá a PETROPERÚ S.A, durante el tiempo de garantía, ante reclamos de derechos laborales del personal, tanto del Contratista Específico o sus subcontratistas; así como el incumplimiento de la normatividad laboral vigente o deudas o multas laborales del Contratista. PETROPERÚ S.A comunicará al Contratista Específico de inmediato y por escrito cualquier reclamo laboral,

debiendo el Contratista Específico a la brevedad posible solucionarlo e informar a PETROPERU S.A de la solución. El plazo para solucionar el reclamo será determinado por PETROPERÚ y una vez cumplido dicho plazo, este último procederá a ejecutar la carta fianza para realizar los pagos reclamados a cuenta del Contratista Específico.

Sin perjuicio de lo dispuesto anteriormente, PETROPERÚ podrá ejecutar la Carta Fianza en caso verifique que la misma no ha sido renovada y/o ampliada dentro de los quince (15) días calendario anteriores a su fecha de vencimiento, en caso esta fecha de vencimiento no coincida con la fecha de vigencia dispuesta anteriormente. Las cartas fianzas serán solidarias, irrevocables, de carácter incondicional, de realización automática y sin beneficio de excusión, al solo requerimiento de PETROPERÚ, bajo responsabilidad de las entidades que las emiten, las mismas que deberán estar dentro del ámbito de supervisión de la Superintendencia de Banca y Seguros o estar consideradas en la última lista de Bancos Extranjeros de primera categoría que periódicamente publica el banco Central de Reserva.

#### **9. PÓLIZAS DE SEGURO**

El Contratista es responsable de contratar y mantener vigentes durante el plazo de tiempo de ejecución del contrato, todas las pólizas de seguros y coberturas que por Ley le competen a su actividad . Adicionalmente y en amparo al presente contrato, deberá contar las siguientes pólizas de seguros.

• **Póliza de Seguro de Responsabilidad Civil General Comprensiva**, por una Suma Asegurada no menor de US\$ 1'000,0000.00 por evento en límite único y combinado en agregado vigencia, la misma que debe tener como mínimo las siguientes coberturas:

- Responsabilidad Civil Extracontractual.
- Responsabilidad Civil Contractual.
- Responsabilidad Civil Patronal, incluyendo locadores de servicios, practicantes, vigilantes, y todo aquel que se encuentre bajo subordinación del asegurado, aun cuando no se encuentra en planilla.
- Responsabilidad Civil de Transporte de Personal, en vehículos propios y/o de terceros contratados para tal fin
- Responsabilidad Civil Cruzada
- Responsabilidad Civil de Trabajos Terminados, hasta 06 meses posteriores a la entrega y/o suspensión de los trabajos
- Responsabilidad Civil por contaminación accidental (la cual, debe amparar la remediación ambiental, así como los daños a terceros afectados).
- Gastos admitidos hasta USD 5,000.00
- Responsabilidad civil de locales y operaciones
- Responsabilidad civil de contratista de obras
- Responsabilidad civil por actos de contratistas y/o subcontratistas independientes (en caso de utilizar mano de obra de terceras empresas)
- Responsabilidad civil por uso de maquinaria pesada (teniendo en cuenta que el servicio incluye la construcción, adecuación y/o reparación de cimentaciones, losas, anillos, cubetos, buzones, cajas de registro y otras obras civiles de tanques)



- Responsabilidad civil por uso de ascensores, grúas, montacargas y escaleras mecánicas.

La póliza deberá contemplar deducible sólo para daños materiales.

Nota: Debe figurar descrito el tipo de trabajo y la ubicación según el contrato.

• **Póliza de Seguro de Responsabilidad Civil Profesional:** Que ampare el perjuicio a PETROPERU y cualquier otro tercero derivado de errores u omisiones no intencionales del contratista en el ejercicio de sus servicios profesionales, no excluyendo bienes sobre los que se ejecuta trabajos y/o bajo cargo, custodia, control del asegurado, por una Suma Asegurada no menor a US\$ 1'000,000.00 por evento en Límite único y combinado en agregado vigencia la cobertura deberá extenderse a no menos de 6 meses respecto a la culminación del servicio.

(Respecto a la suma asegurada el área usuaria debe establecer la pérdida máxima probable, teniendo en cuenta los bienes sobre los que se ejecutará trabajos).

Nota: Debe figurar descrito el tipo de trabajo y la ubicación según el contrato.

La póliza debe considerar los Perjuicios económicos que sufra PETROPERU debido a un mal trabajo efectuado por el CONTRATISTA, incluyendo multas y penalidades.

• **Póliza de Seguro de Responsabilidad Civil de Vehículos** En el caso de uso de vehículos para la prestación del servicio contratado, estos deberán contar con una cobertura de responsabilidad civil vehicular con una suma mínima de USD 150,000.00 por unidad.

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

- Las pólizas de seguros deberán tener el carácter de primarias. Cualquier otra póliza de seguro contratada sobre el mismo interés asegurado, es en exceso y no concurrente.
- El CONTRATISTA y su asegurador renuncia a su derecho de subrogación contra PETROPERÚ y/o sus accionistas y/o asociadas, funcionarios y trabajadores.
- El CONTRATISTA deberá obtener autorización expresa y por escrito de PETROPERÚ, antes de efectuar cualquier cambio, modificación o cancelación en las pólizas de seguro contratadas.
- Asimismo, cada póliza de seguro o certificado de seguro deberá incluir una disposición por la cual se estipule que el asegurador deberá cursar notificación por escrito a PETROPERÚ, en caso de que fuera a producirse algún cambio o cancelación o suspensión de cobertura por falta de pago, por lo menos treinta días (30) antes de dicho cambio o cancelación o suspensión.
- Las pólizas de Responsabilidad Civil deben incluir a PETROPERÚ y/o sus accionistas y/o compañías afiliadas y/o asociadas, funcionarios y trabajadores, como Asegurados Adicionales, a fin de brindar cobertura a PETROPERU por las reclamaciones de terceros en las que resulte responsable solidario y/o tercero civil responsable por las actividades del asegurado principal. (No aplicable para RC Profesional)
- PETROPERÚ y/o sus accionistas y/o compañías afiliadas y/o asociadas,



funcionarios y trabajadores tendrán la denominación de terceros en caso de siniestro.

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

- Las pólizas de seguros deberán contratarse en compañías de seguros sujetas al ámbito de supervisión de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP.
- Entregar a PETROPERÚ S.A. copia de las pólizas de seguros y comprobantes que certifiquen el pago de la prima de seguro, antes de iniciar los trabajos. Para el caso de SCTR, el certificado se exige para el ingreso a los locales de la entidad.
- El CONTRATISTA se obliga a cumplir con todas las condiciones, cargas y obligaciones estipuladas en las pólizas contratadas, a fin de garantizar que la cobertura se encuentre y mantenga siempre vigente. Caso contrario, la reposición de los daños directos y consecuenciales serán de entera responsabilidad del CONTRATISTA.
- La responsabilidad del CONTRATISTA no se limita al monto asegurado en las pólizas contratadas ni a sus coberturas; por lo que este responderá por todos los daños y perjuicios resultantes con ocasión de la prestación del Servicio.
- Todos y cada uno de los deducibles y el pago de las primas de seguros correspondientes a las pólizas mencionadas, serán asumidos por el CONTRATISTA y corren por cuenta y riesgo de estos.
- Es responsabilidad del CONTRATISTA obtener coberturas adicionales, a las señaladas anteriormente, cuando sea aplicable. La no contratación de las pólizas necesarias y adicionales no libera de responsabilidad al CONTRATISTA por los daños ocasionados a PETROPERÚ S.A. y/o a cualquier tercero que se vea afectado, siempre que le sean imputables.
- Finalmente, permítanos recordarle que la suma asegurada variará en función al riesgo inherente al servicio a contratarse, el cual es determinado por el usuario administrador del riesgo.

**10. SUBCONTRATACIONES**

Las subcontrataciones serán tratados de acuerdo con lo establecido en el artículo 70 del Reglamento de Adquisiciones y Contrataciones de Petróleos del Perú – PETROPERÚ S.A.

Durante la ejecución contractual de un Contrato Específico, PETROPERÚ S.A. se reserva el derecho de autorizar los porcentajes de subcontratación de prestaciones.

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

**11. RESOLUCIÓN DE CONTRATO ESPECÍFICO**

El Contrato Específico podrá resolverse por las mismas causales de resolución establecidas para el Contrato Marco.

## **12. OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA ESPECÍFICO**

El contratista es responsable de ejecutar la totalidad de las obligaciones a su cargo, de acuerdo a lo establecido en el contrato. En los contratos de ejecución de obra, además, se debe cumplir lo dispuesto en los numerales 2) y 3) del artículo 1774 del Código Civil.

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. El contratista es el responsable por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos de los 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.

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.

Lo indicado anteriormente no exime al originador de exigir otras condiciones para la buena ejecución del servicio, tales como garantías, seguros y otros.

El CONTRATISTA se encuentra obligado a contar con un “Plan para Vigilancia, Prevención y Control de COVID-19”, conforme a la Resolución Ministerial del MINSA vigente y los Protocolos Sectoriales que le correspondan, así como, su Registro en el SICOVID-19. Previo al inicio del servicio, el CONTRATISTA debe remitir la evidencia del registro de citado Plan en la plataforma SICOVID, señalando expresamente que su incumplimiento ya sea parcial o total será causal de resolución de contrato

## **13. CUADERNO DE SERVICIO**

Su uso será definido en las Condiciones Particulares de cada Contrato Específico

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

PETROPERÚ S.A.NO proporcionará equipos, celulares, computadoras, servicios higiénicos, herramientas, materiales y/o servicio alguno al Contratista como: alojamiento, alimentación, movilidad, hospitalización, enfermería, salud, etc.

PETROPERÚ sólo brindará información del Contrato Específico.

## **15. ENTREGABLES**

En general, prevalecerán los requerimientos de entregables señalados en las

Condiciones Particulares de cada Contrato Específico. De manera complementaria se deberá considerar en el alcance lo siguiente:

Los trabajos para ejecutarse están conceptuados y deben ser planificados bajo el criterio de minimizar la presencia del personal operativo en campo, dando prioridad a preparar prefabricados metalmecánicos en Taller, dejando para campo las actividades que no se pueden ejecutar en los talleres (montajes, acabado de pintura y pruebas). Las razones fundamentales para adoptar esta planificación son las siguientes:

- ✓ Reducción de riesgos de accidentes en campo al existir menor cantidad de personal en campo.
- ✓ Mejor calidad debido a que se trabajan en condiciones controladas, estandarizadas y con personal especializado.
- ✓ Optimización de costos

Por ello, el Contratista Marco declara que cumplirá este requerimiento de PETROPERÚ, mediante una declaración jurada firmada por el representante legal, la cual se solicitará en las condiciones particulares.

#### **16. REPRESENTANTE DEL CONTRATISTA**

Para cada Contrato Específico, el Contratista Marco enviará al Líder del Servicio, quién será el Representante del Contratista a lo largo del servicio. Se asume que, para este caso, el Líder del Servicio tiene disponibilidad permanente, para recibir instrucciones y realizar coordinaciones con la Supervisión de PETROPERÚ.

El Líder del Servicio puede ser cambiado previa aprobación de PETROPERÚ e inclusive uno de los Ingenieros del Staff puede llegar a ser Líder de Servicio, siempre y cuando sea aceptado por PETROPERÚ y cumpla los requisitos correspondientes.

#### **17. NORMAS DE MEDIO AMBIENTE, RELACIONES COMUNITARIAS Y SEGURIDAD**

El Contratista Específico deberá cumplir y hacer cumplir las normas de seguridad, medio ambiente y procedimientos operativos establecidos en PETROPERÚ (vigentes y sus modificatorias), en adición a las normas nacionales correspondientes, de tal manera de lograr los objetivos de la política de PETROPERÚ que significa proteger el ambiente, la integridad física, la salud y la calidad de vida de sus trabajadores, colaboradores y otras personas o grupos de interés que puedan verse involucradas en sus operaciones; bajo un enfoque preventivo.

El Contratista Marco deberá contar con una certificación del Sistema de Gestión: ISO 45001 Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional / ISO 14001 Gestión Ambiental por una entidad acreditada; de no contar con estos, deberá presentar la aprobación de la última auditoría del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo requerido por Ley, que se evidencia a través del informe de auditoría oficial.

Previo al inicio de las tareas el Contratista Específico deberá participar, en los

cursos de Inducción de Seguridad, Medio Ambiente y, así como en los cursos de Permisos de Trabajo e IPERC/ análisis de trabajo seguro. La inducción, los cursos de Permisos de Trabajo e IPERC/ análisis de Trabajo Seguro serán dictados por PETROPERÚ. Se aclara que Petroperú no cobra por las inducciones y la capacitación en IPERC/ATS y permisos de trabajo. Los cursos y la inducción son de tres a cuatro días efectivos, más una espera de aproximadamente una semana por los resultados. Adicionalmente, desde el momento de la solicitud de asistencia a los cursos hasta los días del dictado de los cursos, la espera es de entre 1 a 2 semanas aproximadamente. El dictado de los cursos es de manera virtual.

Por otro lado, para los trabajos de campo y a fin de cumplir con los “Lineamientos para vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo a la exposición al COVID-19”, aprobado mediante Resolución Ministerial N° 239-2020-MINSA[1], todo empleador previo al inicio de labores, deberá aprobar e implementar el “Plan para Vigilancia, Prevención y Control de COVID 19 en el Trabajo”, adoptando los lineamientos establecidos por el MINSA y protocolo sanitario emitido para el sector respectivo. El mismo que será remitido posteriormente al Viceministerio del sector al que pertenece, para su validación y registro en el Sistema Integrado para COVID-19 (SICOVID). El incumplimiento del requerimiento será causal de Resolución de Contrato.

Por otro lado, si el Contratista presentase información falsa relacionada a ambiente, seguridad y salud ocupacional, que se establece en el Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para Contratistas, y la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, su reglamento y demás disposiciones legales emitidas para la vigilancia, prevención y control del COVID-19 o 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, o consuma alguna de estas sustancias con ocasión del trabajo, PETROPERÚ como medida inmediata prohibirá el ingreso del trabajador/personal relacionado con dicho incumplimiento a sus instalaciones, sin perjuicio de adoptar las medidas pertinentes contra el Contratista. Así, en el caso específico de presentación de información falsa relacionada a ambiente, seguridad y salud ocupacional, PETROPERÚ podrá resolver el contrato.

Asimismo, EL CONTRATISTA reconoce ser el único y directo responsable del cumplimiento de las normas relativas al cuidado y protección de la vida y la salud de sus trabajadores, y por lo tanto se obliga a asumir el íntegro del valor de las sanciones económicas derivadas de las actividades desarrolladas para el cumplimiento del presente contrato, y que hubiesen sido impuestas a PETROPERÚ S.A por tales hechos, de manera parcial o total.

El Contratista deberá presentar un Plan de Seguridad, Salud y Medio Ambiente, dentro del cual existirá un anexo denominado Prevención, Vigilancia y Control del Coronavirus (COVID-19) en las Instalaciones de PETROPERÚ.

El Plan solicitado será presentado durante la reunión del Kick off Meeting. Adicionalmente, a todo lo señalado, este Plan tomará como base la normatividad aplicable al contrato. El marco con el cual se debe formular el Plan y su

implementación será el siguiente:

- ✓ Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo.
- ✓ Decreto Supremo N° 005-2012-TR – Reglamento de la Ley 29783.
- ✓ Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental de Contratistas 2016 (cuando sea aplicable). Se adjunta Manual.
- ✓ Gestión Ambiental, Seguridad y Salud Ocupacional para Contratistas PROO1-390 v.0
- ✓ Procedimiento PROA1-043 v.5 – Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Determinación de Controles;
- ✓ Procedimiento PROO1-246 v.2 –Gestión de Permisos de Trabajo;
- ✓ Procedimiento PROA1-060 v.0 – Gestión y Manejo de Residuos Sólidos;
- ✓ Procedimiento PROA1-057 v.5 – Gestión de Incidentes, Incidentes Peligroso, Accidentes y Emergencias;
- ✓ Instructivo INSA1-016 v.1 – Selección de Equipos de Protección Personal;
- ✓ Lineamiento LINA1-019 v.0 – Estándar de Ropa de Trabajo;
- ✓ Formato FORO1-159 v.0 – Investigación de Incidente / Accidente de Trabajo.

Nota: La versión de los documentos antes mencionados son referenciales, considerando que, al momento de su utilización, pueda que exista una nueva versión.

El plan de Prevención, Vigilancia y Control del Coronavirus (COVID-19) en las Instalaciones de PETROPERÚ será preparado siguiendo los siguientes documentos:

- ✓ Decreto Supremo N° 080-2020-PCM del 02.05.2020 - "Reanudación de Actividades" (Fase 01);
- ✓ Resolución Ministerial N° 675-2022-MINSA - "Modificar la Directiva Administrativa N° 321-MINSA/DIGIESP-2021 Directiva Administrativa que establece las disposiciones para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición al SARS CoV-2 aprobada por Resolución Ministerial N° 1275-2021-MINSA";
- ✓ Plan para la Vigilancia, Prevención y Control de COVID-19 v.8 y sus modificaciones.

Este nuevo Plan será el aplicable como norma de seguridad para la ejecución del servicio, luego de la aprobación de la Supervisión.

Todo el personal especializado en seguridad asignados a la Supervisión y PETROPERÚ S.A tienen la potestad de paralizar los trabajos en caso lo consideren conveniente, sea por un acto o condición insegura que pueda afectar la seguridad y salud del personal, el medio ambiente y/o los equipos, y/o materiales del contrato. De preferencia el personal de seguridad debe depender del área o departamento de seguridad del CONTRATISTA.

A continuación, se indican las obligaciones y responsabilidades del CONTRATISTA para el caso de los trabajos en campo, en materia de ambiente, seguridad y salud ocupacional (lista no limitativa):

- a) El CONTRATISTA deberá cumplir con los requerimientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo establecido por PETROPERÚ; y además, la Ley N° 29783 – Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, y el Reglamento de la misma aprobado con Decreto Supremo N° 005-2012-TR y sus modificatorias.
- b) El CONTRATISTA deberá tomar conocimiento y cumplir con lo establecido en el Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para CONTRATISTAS (M. SEGU-CO-PR) de PETROPERÚ.
- c) El CONTRATISTA deberá utilizar la metodología para la identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles que se establece PETROPERÚ, en cual se encuentre plasmado en el Procedimiento PROA1-043 v.5.
- d) El CONTRATISTA deberá elaborar la Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos (Matriz IPERC) de los trabajos incluidos en el alcance del servicio, el cual deberá ser elaborada por los todos los trabajadores que ejecutaran las actividades del servicio (técnicas y/o administrativas), con ayuda del supervisor HSE por parte del CONTRATISTA. La matriz IPERC deberá estar suscrita por los trabajadores y aprobada por el Residente del Servicio y Representante Legal del CONTRATISTA.
- e) La matriz IPERC debe presentar niveles de riesgos No significativos después de la aplicación de los controles operacionales. Estos últimos deben ser evidenciables mediante documentación, capacitación, entrenamiento, uso de equipos de protección personal, entre otros; y además, se deberá evaluar la eficacia de los controles de cada riesgo identificado en la matriz IPERC de forma mensual y cuando ocurra un incidente / accidente.
- f) El CONTRATISTA deberá cumplir con el Procedimiento PRO01-246 v.2 Permisos de Trabajo en las instalaciones de Petróleos del Perú - PETROPERÚ S.A.
- g) Todos los equipos de protección personal (EPP) que el CONTRATISTA proporciona a sus trabajadores, debe cumplir con lo establecido en el numeral 5.1 del Capítulo 5 del Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para CONTRATISTAS (M. SEGU-CO-PR) de PETROPERÚ.
- h) El CONTRATISTA deberá entregar los equipos de protección personal (EPP) a todos los trabajadores que participarán en el servicio, los cuales deben cumplir la normativa establecida en el numeral 5.1 del Capítulo 5 del Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para CONTRATISTAS (M. SEGU-CO-PR) de PETROPERÚ, y hacerlos firmar los respectivos cargos de entrega. Los EPP deben atender las medidas antropométricas del trabajador que los utilizará; y los cargos de entrega de EPP deben ser detallados
- i) El CONTRATISTA debe entregar ropa de trabajo a su personal, el cual debe cumplir con lo establecido en el Lineamiento LINA1-019 v.0 – Estándar de Ropa de Trabajo, dependiendo del trabajo y condición del área. El CONTRATISTA debe entregar camisa / blusa, pantalón, casaca, mandil, overol y/o chaleco, con cintas reflectivas, y de ser el caso deben ser antífama. La información mínima que debe tener la ropa de trabajo del personal es isologo del CONTRATISTA, nombre y grupo sanguíneo del trabajador.
- j) El CONTRATISTA deberá elaborar los Análisis de Trabajo Seguro (ATS) y Permisos de Trabajos (PT) antes de iniciar las labores de campo diarias y por cada actividad diferente que se ejecute, debiendo cumplirse todo lo establecido en el Capítulo 6 del Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección



Ambiental para CONTRATISTAS (M. SEGU-CO-PR) de PETROPERÚ

- k) El CONTRATISTA tiene la obligación de cumplir de comunicar en forma oportuna los incidentes o accidentes que puedan ocurrir al personal, en el marco de lo establecido en la Ley 29783 "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". Asimismo, tiene la obligación de disponer de todos los medios para la asistencia médica de emergencia y traslado a los Centros Médicos correspondientes, facilitando al Administrador de Contrato de PETROPERÚ los documentos necesarios para elaborar los reportes de los incidentes peligrosos y accidentes a las entidades gubernamentales.

#### **OTRAS OBLIGACIONES**

- a) El CONTRATISTA debe proporcionar al personal, según las actividades y funciones por puesto de trabajo, equipos de telefonía celular anti-exposición, en cantidad suficiente que permita una comunicación continua cuando su personal se encuentre en zonas clasificadas / de alto riesgo. Los equipos anti-exposición son aquellos que han sido certificados para trabajar en ambientes peligrosos y cuentan con certificaciones para áreas clasificadas según división de trabajo. Esta información debe constar en la hoja de datos del equipo y cada equipo debe estar rotulado con esta especificación
- b) Queda prohibido el ingreso de celulares, cámaras fotográficas o equipos no autorizados por PETROPERÚ.
- c) Dentro de las instalaciones de los Terminales / Plantas de Abastecimiento, está prohibido el uso de teléfonos celulares y cámaras fotográficas no adecuadas (no son intrínsecamente seguros). El CONTRATISTA debe entregar todos los teléfonos celulares y cámaras fotográficas de su personal a la vigilancia de cada Terminal / Plantas de Abastecimiento. En caso de encontrar a un trabajador del CONTRATISTA utilizando estos equipos dentro del Terminal, le será confiscado y se elevará un informe recomendando que acciones debe tomar el CONTRATISTA.
- d) El CONTRATISTA se compromete y somete al Sistema de Integridad que comprende: el Código de Integridad, Lineamientos del Sistema de Integridad y la Política Antifraude y Anticorrupción de PETROPERÚ S.A.
- e) El CONTRATISTA deberá cumplir con la Política Corporativa, Reglamento y Procedimientos de Seguridad de la Información de PETROPERÚ S.A., guardar confidencialidad y reserva de la información a la que acceda en virtud del contrato respectivo, y reportar de inmediato cualquier irregularidad de seguridad de la información detectada.
- f) PETROPERÚ mantiene todos los derechos sobre la información entregada y a la que tenga acceso el CONTRATISTA y/o genere como resultado del servicio prestado, así mismo cualquier otra relacionado. El CONTRATISTA deberá asumir la responsabilidad por el trato confidencial de dicha información, esta obligación de confidencialidad continuará aún terminado y liquidado el contrato.
- g) Se debe tener en cuenta que no existe ninguna relación laboral entre PETROPERÚ y el personal del CONTRATISTA y/o cualquier otra persona que haya sido contratada por el CONTRATISTA para la prestación del servicio. Se deja constancia que el servicio se efectuará mediante un Contrato Civil regido por lo dispuesto en el Código Civil. El personal encargado de ejecutar los

trabajos del servicio se encuentra bajo la exclusiva subordinación del CONTRATISTA y que conservan plena autonomía respecto de PETROPERÚ. Por lo tanto, el CONTRATISTA está obligado a cumplir con las remuneraciones y beneficios que por Ley le corresponde a su personal que ejecutará los trabajos.

- h) Los tributos o gravámenes que correspondan al CONTRATISTA, así como las responsabilidades de carácter laboral y por el pago de aportaciones sociales de su personal, son de exclusiva responsabilidad y no son transferibles a PETROPERÚ. Queda entendido que el contrato es de naturaleza administrativa y no genera vínculo laboral alguno.

#### **CLÁUSULAS COVID-19**

1. El CONTRATISTA se encuentra obligado a contar con un “Plan para Vigilancia, Prevención y Control de COVID-19”, conforme a la Resolución Ministerial del MINSA vigente y los Protocolos Sectoriales que le correspondan, así como, su Registro en el SICOVID-19. Previo al inicio del servicio u obra, el CONTRATISTA debe remitir la evidencia del registro de citado Plan en la plataforma SICOVID, señalando expresamente que su incumplimiento ya sea parcial o total será causal de resolución de contrato.
2. En caso el CONTRATISTA, sus trabajadores y/o personal:  
Incumpla las medidas y procedimientos de seguridad establecidas contra el COVID-19, de acuerdo con el Procedimiento N° PROA1-350 "Medidas de Seguridad y Salud Ocupacional para el Retorno a Labores en Instalaciones de PETROPERÚ" vigente;  
Presente información falsa relacionada a ambiente, seguridad y salud ocupacional, que se establece en el Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para CONTRATISTAS, y la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, su reglamento y demás disposiciones legales emitidas para la vigilancia, prevención y control del COVID-19,  
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, o consuma alguna de estas sustancias con ocasión del trabajo,  
PETROPERÚ como medida inmediata prohibirán el ingreso del trabajador/personal relacionado con dicho incumplimiento a sus instalaciones, sin perjuicio de adoptar las medidas pertinentes contra el CONTRATISTA. Así, en el caso específico de presentación de información falsa relacionada a ambiente, seguridad y salud ocupacional, PETROPERÚ podrá resolver el contrato.
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.

#### **18. CONFIDENCIALIDAD**

El CONTRATISTA está obligada a cumplir y hacer cumplir la prohibición de cumplir y hacer cumplir la prohibición de copiar y/o reproducir, por cualquier medio,



procedimiento o sistema, la información entregada, así como mantener en estricta confidencialidad la información que obtenga como resultado del Servicio contratado, bajo pena de acción legal correspondiente por parte de PETROPERU S.A.

#### **19. CLÁUSULAS DE 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/>

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

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

1. Utilizar recursos en la ejecución del presente contrato y la totalidad de pagos o cualquier otra transferencia de recursos, incluyendo garantías reales, efectuadas en favor de PETROPERÚ S.A., que proceden de fondos lícitos.
2. No incurrir en delitos de Lavado de Activos, Financiamiento del Terrorismo, o Corrupción bajo las formas de: Cohecho Activo Genérico, Específico o Transnacional, Tráfico de Influencias, Colusión Simple o Agravada, entre otros delitos que las leyes de la materia establezcan, tales como la Ley N° 30424 y sus normas modificatorias, en relación con la celebración y la ejecución del presente contrato.
3. No realizar, ofrecer, autorizar, solicitar o aceptar cualquier pago indebido o ilegal o, en general, cualquier beneficio indebido o ilegal o soborno, en relación con la celebración y la ejecución del presente contrato.
4. Que ni el, ni sus socios o asociados (con la titularidad del 10% o más de acciones o participaciones), directores y gerentes: a) Tienen condena, mediante sentencia

firme, por delito de Lavado de Activos, Financiamiento del Terrorismo, delitos precedentes como Narcotráfico, Delitos Tributarios o Aduaneros, Minería Ilegal, Corrupción u otros que genere ganancias ilegales; Cohecho Activo Genérico, Específico y Transnacional, Tráfico de Influencias, Colusión Simple y Agravada o Soborno; en el ámbito nacional o internacional; b) Se encuentran comprendidos en la Lista OFAC (Oficina de Control de Activos Extranjeros del departamento de Tesoro de los Estados Unidos de América), Lista de Terroristas del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas, Lista relacionada con el Financiamiento de la Proliferación de Armas de Destrucción Masiva emitida por el Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas.

5. Prevenir el soborno, adoptando medidas técnicas, organizativas o de personal apropiadas para evitar acto o práctica indebidos o conductas ilícitas; en la materia sobre la que versa el presente contrato.
6. Poner a disposición de PETROPERÚ S.A. información veraz y completa, y en caso ésta sufra variaciones, presentar la información actualizada en un plazo de quince (15) días hábiles. PETROPERÚ S.A. puede solicitar la información que considere pertinente en cumplimiento de la legislación de lavado de activos y financiamiento del terrorismo.
7. Comunicar a PETROPERÚ S.A. y las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o práctica indebidos o conductas ilícitas de la que tuviera conocimiento en relación con la celebración y la ejecución del presente contrato.

PETROPERÚ S.A. puede resolver en cualquier momento el presente Contrato de pleno derecho, mediante notificación escrita al Contratista si, respaldado por evidencias, considera que el Contratista ha incumplido cualquiera de los compromisos mencionados en esta cláusula, situando a PETROPERÚ S.A. frente a un riesgo legal, patrimonial o reputacional o que pueda generarle sanciones administrativas, civiles, penales; sin perjuicio de que PETROPERÚ S.A. brinde información a las autoridades competentes e inicie las acciones legales pertinentes, incluyendo las indemnizatorias que resulten aplicables”.

## **21. SUSPENSIÓN DE LOS TRABAJOS DE UN CONTRATO ESPECIFICO**

PETROPERÚ S.A, en cualquier momento antes de la culminación de un Contrato Específico, si encontrara motivos justificables y razonables (paralizaciones regionales, catástrofes naturales, periodo de lluvias, heladas, epidemias, accidentes graves, conmoción social o similares) que imposibiliten la continuación de los trabajos de manera sostenida o vayan contra sus intereses, o la seguridad o la salud del personal podrá suspender los trabajos mediante un aviso escrito.

La notificación respectiva deberá indicar la fecha de la paralización y la duración estimada de la misma. Dicha paralización no podrá exceder de sesenta (60) días calendarios consecutivos. A la recepción de una notificación de paralización, el Contratista deberá inmediatamente suspender la ejecución de los trabajos conforme a lo especificado y durante el plazo de dicha paralización deberá adoptar las medidas que fuesen necesarias para proteger los trabajos y construcciones en curso. Asimismo, el Contratista deberá ser diligente y realizará las gestiones que fuesen necesarias para utilizar su mano de obra de forma tal de mitigar los costos asociados con la paralización.

PETROPERÚ S.A. podrá en cualquier momento ordenar la continuación de todo o parte de los trabajos suspendidos mediante una notificación escrita enviada al Contratista, especificando la fecha y alcance de la continuación de los trabajos; en tal caso, el Contratista deberá reanudar la ejecución de los trabajos suspendidos en la fecha especificada en la respectiva notificación.

Si estimase que dicha paralización o reanudación de los trabajos justifica el reconocimiento de gastos, sólo se reconocerán los costos de HH que estén directamente relacionados con las actividades que hayan estado programados durante la ocurrencia de dicha suspensión. Si la suspensión excede los 60 días calendarios consecutivos, el Contratista puede solicitar la resolución del Contrato Especifico, el cual será aceptado. En el caso que la suspensión se deba a disposiciones gubernamentales, los costos y gastos serán asumidos por ambas partes de manera proporcional. El Contrato Marco no podrá ser suspendido por el Contratista.

## **22. GESTION DE COMUNICACIONES**

Las comunicaciones del servicio deberán efectuarse oportunamente y respetando los canales de comunicación establecidos. Los canales oficiales de comunicación para el presente contrato serán los siguientes:

- Cartas.
- Correos electrónicos de la Supervisión, de PETROPERÚ S.A y del Contratista, cuyas direcciones electrónicas de las personas y flujos de comunicación serán acordados y comunicados en la reunión Kick of Meeting.

El CONTRATISTA durante la ejecución de los trabajos deberá considerar, las reuniones de coordinación según se detalla:

Reuniones de coordinación

El CONTRATISTA, en adición a las reuniones y/o coordinaciones que surjan de la ejecución propia de los trabajos, sin ser limitativo, debe llevarse a cabo por lo menos las siguientes reuniones:

- Kick off Meeting del contrato en la que, entre otros puntos, el CONTRATISTA expondrá la planificación del contrato, luego de lo cual se suscribirá el Acta de Inicio del Contrato.
- Reuniones solicitadas por PETROPERÚ S.A en campo y/o en su Oficina Principal en Lima. En campo será cada vez que el Administrador del PETROPERÚ S.A lo solicite, de preferencia será en la reunión quincenal, donde se participará. Las reuniones en oficina principal serán en un número máximo de 03, tres, durante todo el contrato.

Asimismo, a solicitud de PETROPERÚ S.A o del CONTRATISTA, podrán efectuarse reuniones EXTRAORDINARIAS de coordinación a fin de tratar un tema específico. Al final de cada reunión se emitirá un acta respectiva, la cual deberá ser firmada por todos los asistentes.

### **22.1 REQUISITOS PARA FIRMA DE OTT**

1. Declaración Jurada de Implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo según Ley 29783 y su Reglamento y los requerimientos de ambiente y seguridad exigidos por PETROPERÚ.
2. Política de gestión Ambiental, Seguridad y Salud Ocupacional: Evidenciar documento aprobado por el representante legal o gerencia de la empresa contratista (con firma y vigencia)
3. Plan de Gestión Ambiental, Seguridad y Salud Ocupacional del Contratista del servicio, el cual debe contener como mínimo programa de: Reuniones de Comités, Inspecciones, Auditorias, Capacitaciones, Vigilancia Médica, Calibración Instrumentos (cuando aplique), Monitoreos, Simulacros, Presupuestos, entre otros. Utilizar de referencia los procedimientos del Sistema de Gestión Ambiental, Seguridad y Salud Ocupacional del Contratista.
4. Registro de entrega de Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo del Contratista cuando aplique y de PETROPERÚ.
5. Procedimientos de Trabajo.
6. Procedimientos de gestión de SST (IPERC, Investigación de Accidentes, etc.)
7. Registro de incidentes y estadísticas de Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional de los últimos tres años.
8. Plan de prevención de riesgo biológico (COVID19, virus, entre otros).
9. Lineamiento de Paralización de Trabajos (Stop Work) o similar.
10. Plan de Gestión y Manejo de Emergencias del Contratista Presentar procedimiento escrito para la atención de sus situaciones de emergencia, urgencia médica o accidente.
11. Estructura Organizacional HSE para el Servicio, según lo requerido en el Procedimiento de Gestión de Contratista.
12. Competencias del Personal: Matriz de competencias en materia ambiental, Seguridad y Salud Ocupacional del personal asociado al servicio.

## **1. APENDICES**

Apéndice N° 1:	Descripción de Partidas
Apéndice N° 2:	Formato de Propuesta Económica Detallado.
Apéndice N° 3:	Equipos, herramientas y facilidades que deberá proveer el contratista (referencial)
Apéndice N° 4:	Perfil del Informe Técnico.
Apéndice N° 5:	Planos y Diagramas del Tanque a Intervenir.
Apéndice N° 6:	Relación de Procedimientos y Estándares de Ingeniería.
Apéndice N° 7:	Requerimientos del Sistema Integrado de Gestión Corporativo.
Apéndice N° 8:	Declaración Jurada de Salud por COVID-19 para Contratistas.
Apéndice N° 9:	Política de Prevención de Lavado de Activos y de Financiamiento del Terrorismo, de Delitos de Corrupción y de Gestión Antisoborno.
Apéndice N° 10:	Prevención de Lavado de Activos y de Financiamiento del

Apéndice N° 11: Terrorismo, de Delitos de Corrupción y de Soborno.  
Clausula Sistema de Integridad.

#### **APÉNDICE N° 1**

[https://petroperuofp-my.sharepoint.com/:b:/g/personal/cverastegui\\_petroperu\\_com\\_pe/ER93B8swrKRDIAI/OV19NY-IBsRr3LQmlyOQfWNgPVaX79Q?e=efetNn](https://petroperuofp-my.sharepoint.com/:b:/g/personal/cverastegui_petroperu_com_pe/ER93B8swrKRDIAI/OV19NY-IBsRr3LQmlyOQfWNgPVaX79Q?e=efetNn)

#### **APÉNDICE N° 2**

[https://petroperuofp-my.sharepoint.com/:x:/g/personal/cverastegui\\_petroperu\\_com\\_pe/EYOilkDYKS5BnIlnw1GyKS4B4DfEmfiahy5JtUQShSWLpA?e=V5TyNh](https://petroperuofp-my.sharepoint.com/:x:/g/personal/cverastegui_petroperu_com_pe/EYOilkDYKS5BnIlnw1GyKS4B4DfEmfiahy5JtUQShSWLpA?e=V5TyNh)

#### **APÉNDICE N° 3**

##### **EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y FACILIDADES QUE DEBERÁ PROVEER EL CONTRATISTA (REFERENCIAL)**

- Tecles y thirfor manuales de diferente capacidad de levante y gatas hidráulicas de 10 Ton.
- Balso y equipo de izaje (poleas, cabos y elementos de amarre).
- Máquinas soldadoras, cables y tenaza a tierra y electrodo (completo).
- Equipos de protección para soldadores: mascara, guantes, mandil, escaupines, gorro, mascarilla.
- Equipos de amolado: pequeño y grande, con extensión de 30 m.
- Equipos de oxi corte: tanques, mangueras, regulador de presión, llave de cote, manómetros de alta y baja presión, caña de corte (soplete) y válvula anti-retroceso (cada equipo completo) y soportes de equipo para campo.
- Compresor transportable con un caudal de aire para chorreado abrasivo.
- Equipo de arenado, con manómetros, mangueras de aire, mangueras de arenado, válvulas de bloqueo.
- Equipos de pintura Airless.
- Bombas manuales para prueba hidrostática de presión.
- Cámara de vacío
- Hollyday detector para prueba de continuidad de pintura
- Medidor de ultrasonido para medir espesor de pintura seca.

- Medidor de humedad relativa del ambiente
- Medidor del punto de rocío.
- Termómetros (medir temperatura del metal),
- Medidor de espesores de película de pintura húmeda,
- Comparador de rugosidad de la superficie,
- Test de sal en superficie del metal o equivalente.
- Equipos de excavación manual: picos, palas, carretillas, lata, barreta, combas, etc.
- Equipos de maniobras de amarre: cierra manual, banco mecánico portátil, mesa de trabajo y gancho de amarre.
- Juegos de andamios tipo Layer hasta la altura mínima del tanque 12 m.
- Máquinas de apisonamiento y pisonos manuales para compactación de terreno.
- Elementos de amarre necesarios para el izaje tales como: grilletes, estrobos, fajas, cabos, etc.
- Herramientas diversas.
- Equipos para medición y control de los trabajos de arenado y aplicación de pintura.
- Extractores de aire para ventilación del tanque durante la ejecución de trabajos varios.
- Otros equipos, facilidades y herramientas necesarias para el adecuado cumplimiento del servicio.
- Equipos y accesorios de seguridad para su personal.

#### **APÉNDICE N° 4**

##### **PERFIL DEL INFORME TÉCNICO (REFERENCIAL)**

1. OBJETIVOS.
2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS del tanque de PETROPERÚ S.A. (actualización).
3. ESTADO DEL TANQUE antes de su intervención.
4. DESCRIPCIÓN DE TRABAJOS EJECUTADOS. La secuencia a describir es fondo, cilindro, techo y labores complementarias.
5. CONCLUSIONES.
6. RECOMENDACIONES. Todas las recomendaciones deben ser sustentadas en normas/estándares o buenas prácticas debidamente referenciadas y enunciadas.
7. ESTADO DEL TANQUE después de su intervención.
8. ADJUNTOS:
  - 8.1. Planos en AutoCAD.
  - 8.2. Protocolos y certificados de pruebas (donde se requiera) de los trabajos realizados en el tanque (si son de otra Contratista, deberá adjuntar copia simple).
  - 8.3. Certificados de materiales y certificados de homologación de soldadores, homologación de técnicos especialistas en ensayos no destructivos y otros necesarios para el servicio.

- 8.4. Registro fotográfico digital e impresión a color destacando los principales trabajos.

**INFORMES TÉCNICOS SOLICITADOS.**

- 10.3.1. Informe final de reparación del tanque, indicando los trabajos de adecuación a la Norma API 650 y 653.
- 10.3.2. Elaboración de data sheet de tanque.
- 10.3.3. Reporte de pruebas de sistema de enfriamiento.
- 10.3.4. Reporte de prueba de sistema de espuma.
- 10.3.5. Procedimientos de soldadura de planchas.
- 10.3.6. Procedimientos de soldadura de tuberías.
- 10.3.7. Procedimiento de instalación domo.
- 10.3.8. Procedimientos de instalación sabana.
- 10.3.9. Reporte de prueba de flotabilidad sabana.
- 10.3.10. Homologación de soldadores.
- 10.3.11. Estándares de pintura.
- 10.3.12. Protocolos de prueba de preparación superficial y recubrimiento.

**APÉNDICE N° 5**

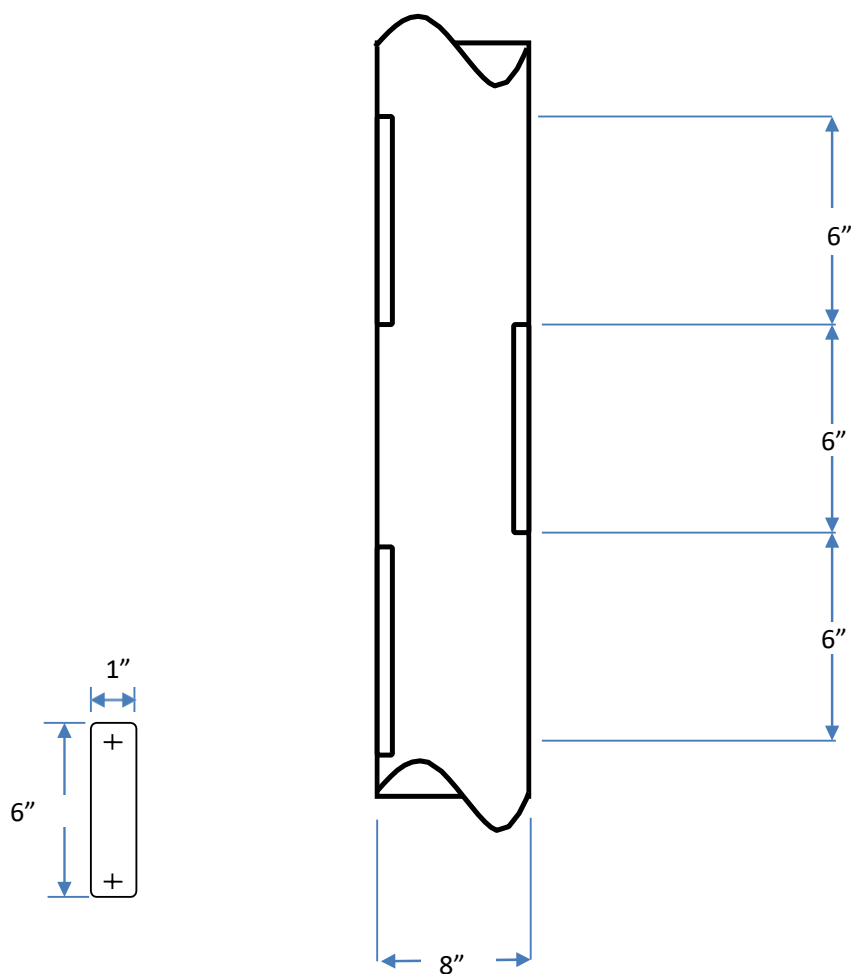
**PLANOS Y DIAGRAMAS DEL TANQUE A INTERVENIR**


[https://petroperuofp-my.sharepoint.com/:u:/g/personal/cverastegui\\_petroperu\\_com\\_pe/EScvZmgRh05KuenqgsWm4l4BHT25a0jabETHO4ghOsyMrw?e=cBoTnZ](https://petroperuofp-my.sharepoint.com/:u:/g/personal/cverastegui_petroperu_com_pe/EScvZmgRh05KuenqgsWm4l4BHT25a0jabETHO4ghOsyMrw?e=cBoTnZ)



**DIAGRAMA N° 1**

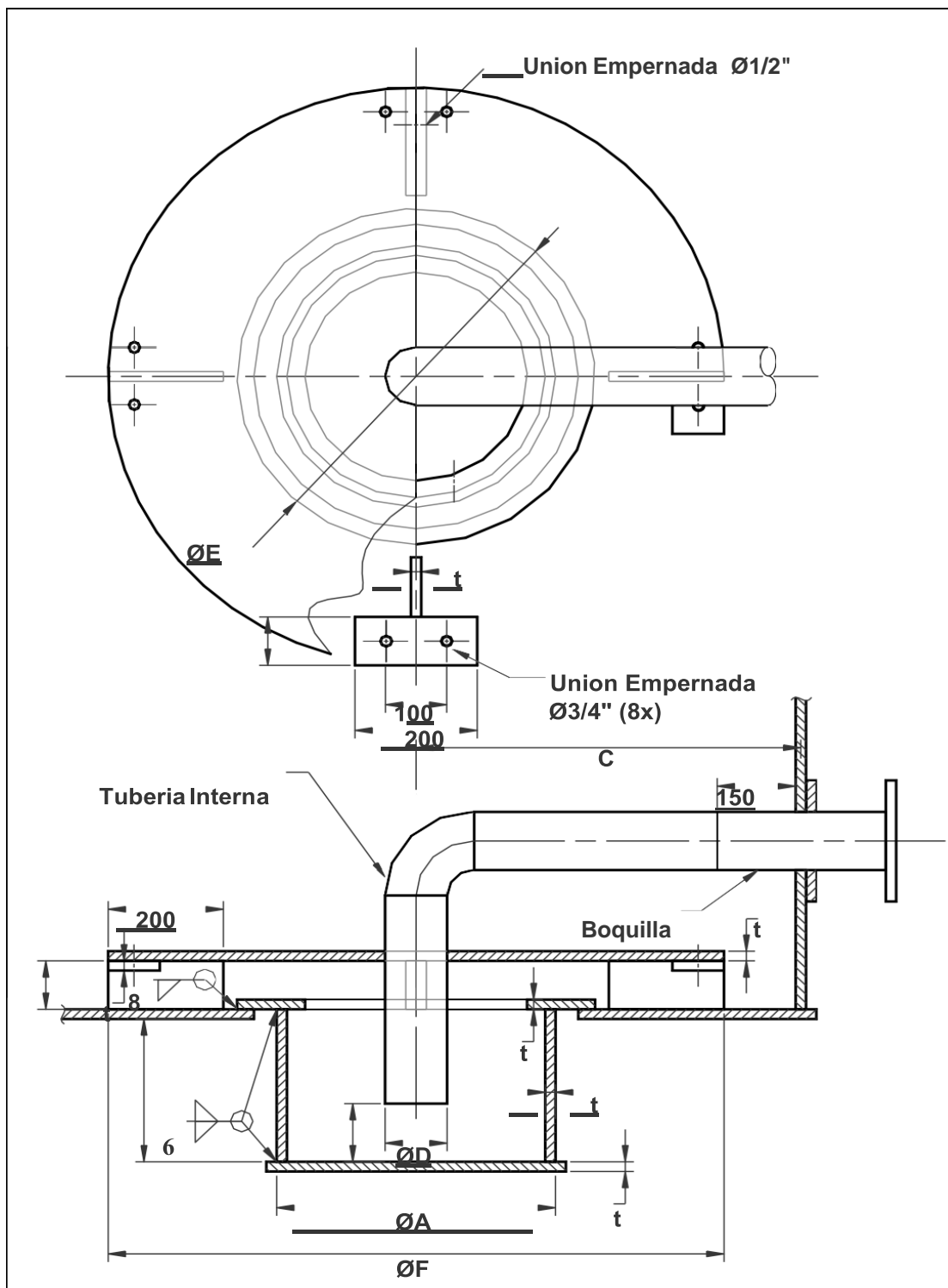
**Tubo de medición con radar**



<b>PETROPERU</b> 		
PETRÓLEOS DEL PERÚ - PETROPERÚ S.A. OPERACIONES SELVA		
TUBO DEL SISTEMA DE MEDICIÓN DEL TANQUE		
PREPARADO:	UNIDAD MANTENIMIENTO	<b>DIAGRAMA N° 1</b>
DIBUJADO:	UNIDAD MANTENIMIENTO	
FECHA:	JULIO 2012	
		Rev. : 01

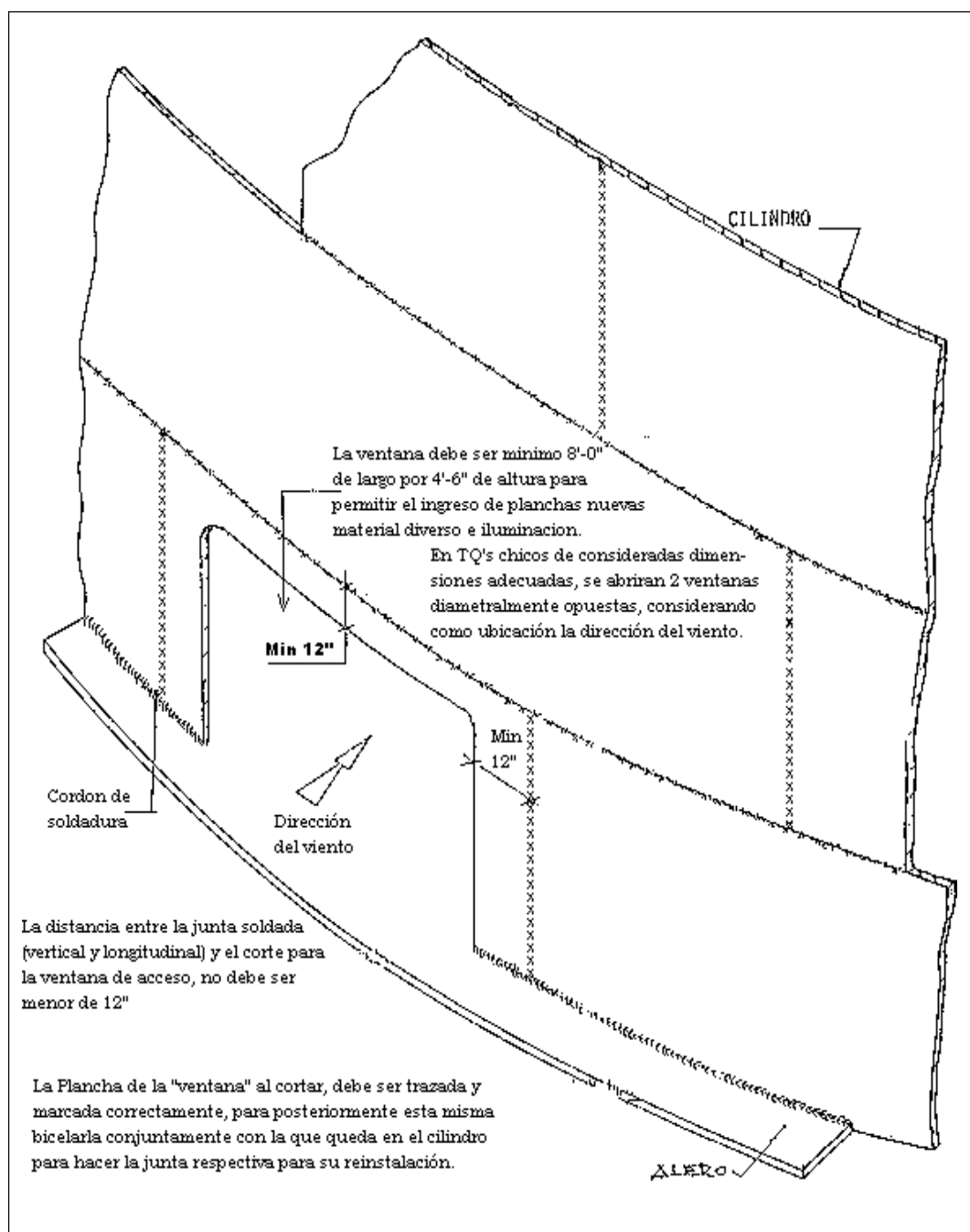
**DIAGRAMA N° 2**

**Dimensiones Generales de Sumideros para Tanques Cilíndricos Verticales**



### DIAGRAMA N° 3

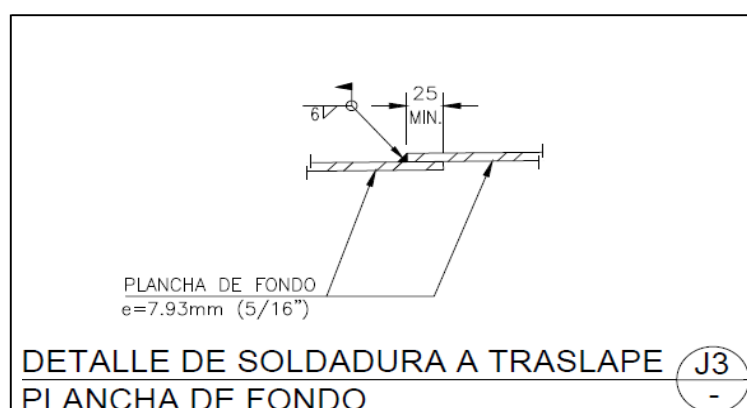
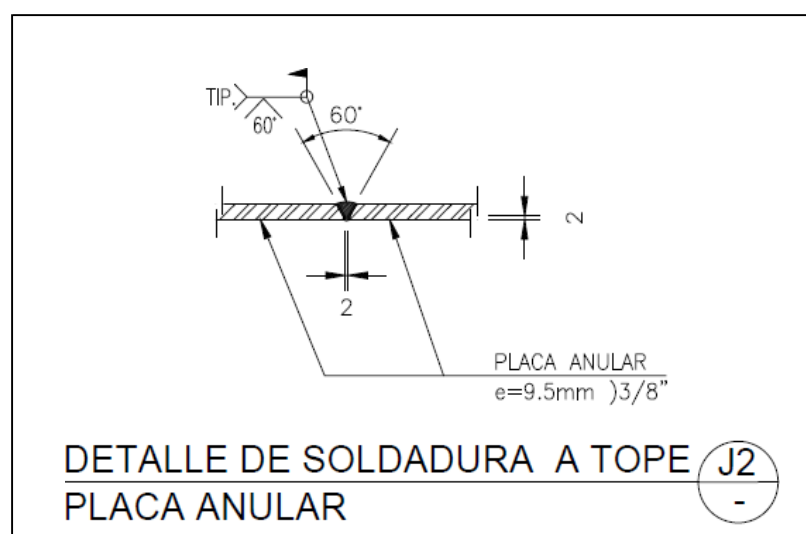
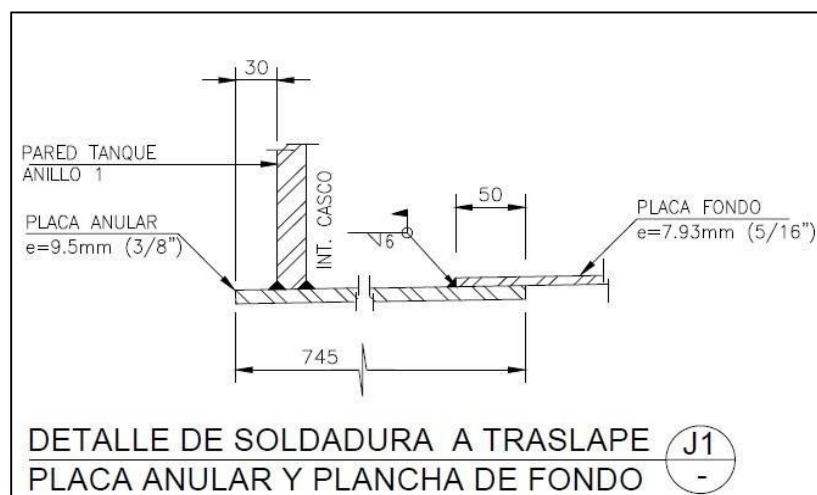
#### Ventana en Cilindro



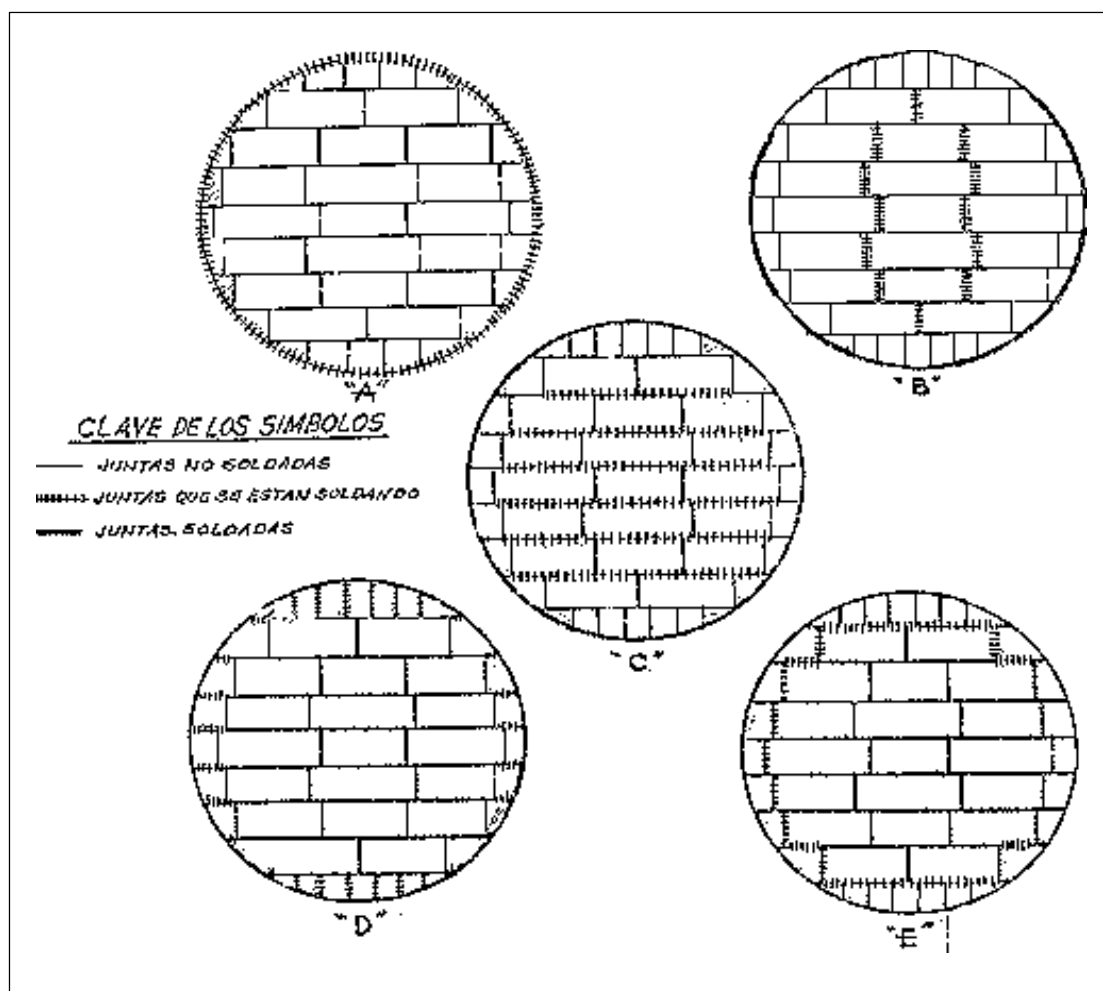
Nota: Se retirará la plancha completa donde actualmente existe una ventana de inspección de 1400mm x 2500mm, cortando sobre el cordón horizontal y a 12" de los cordones verticales.

#### DIAGRAMA N° 4

##### Detalle del anillo de rigidez y traslape en fondo del tanque



Plano general que muestra el método en el cual las planchas del fondo de un tanque típico son soldadas.

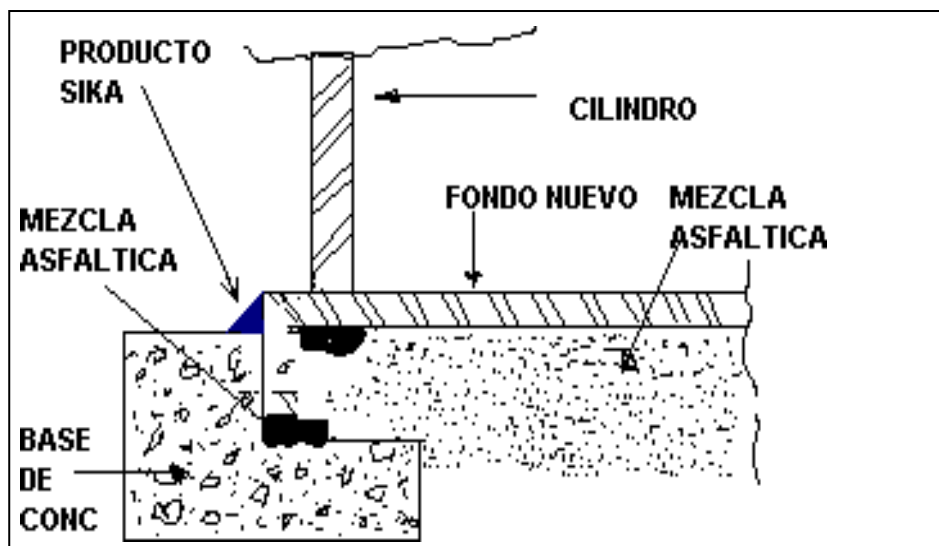


#### SERIE DE SOLDADURAS

- A.- Suéldese el cuerpo de las planchas rectangulares cortadas según croquis.
- B.- Suéldese los extremos de las planchas rectangulares unas con otras, pero No a las planchas rectangulares cortadas según croquis.
- C.- Suéldese las juntas largas de las planchas rectangulares.
- D.- Suéldese las planchas rectangulares cortadas según croquis unas con otras.
- E.- Suéldese las planchas rectangulares a las rectangulares cortadas según croquis.

**DIAGRAMA N° 5**

Aplicación de producto Sika o similar para impermeabilización de  
pestaña exterior del fondo de tanque con el anillo de concreto



**Nota:** El sello (producto Sika) tiene mayor dimensión al mostrado en la figura y debe cubrir la plancha de acero (40 mm sobre el acero y 40 mm sobre el concreto):

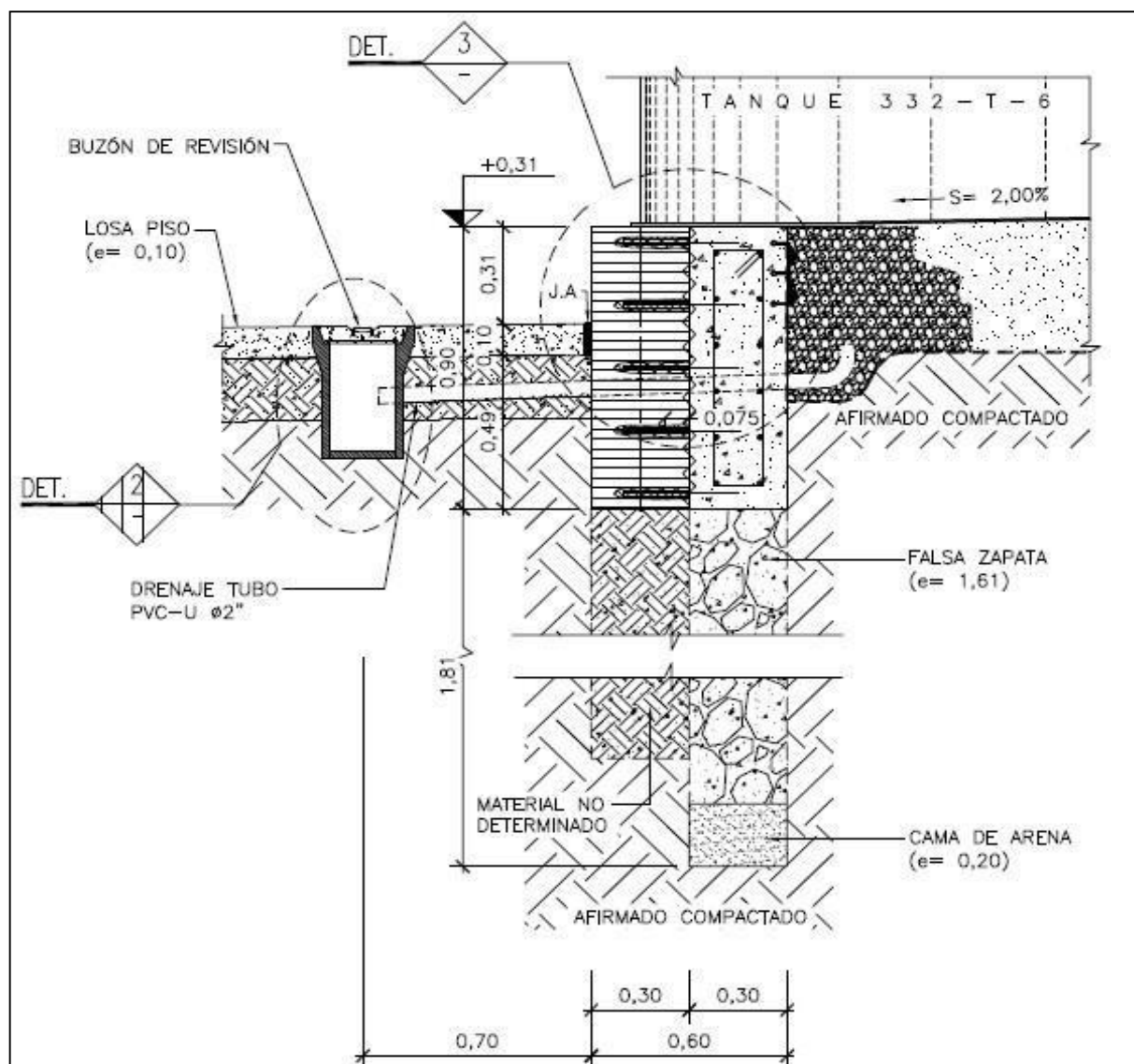
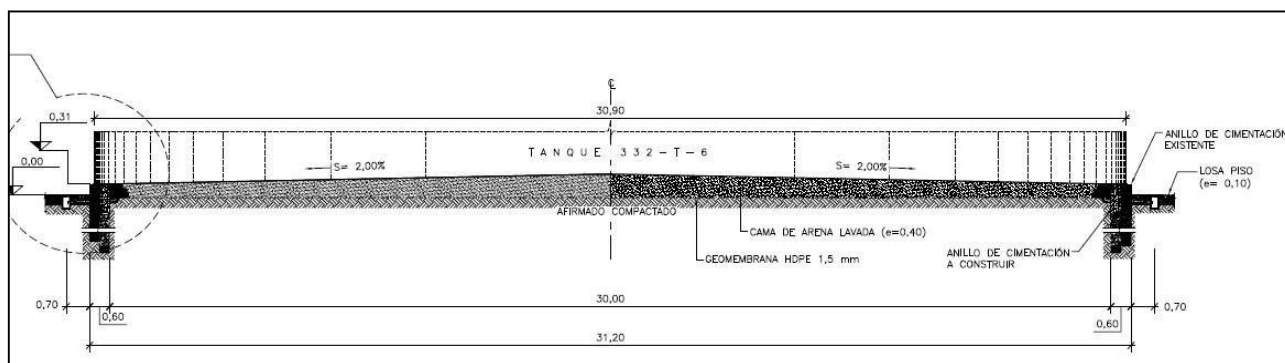
**Dimensiones del sello:**

Ancho: 80 mm

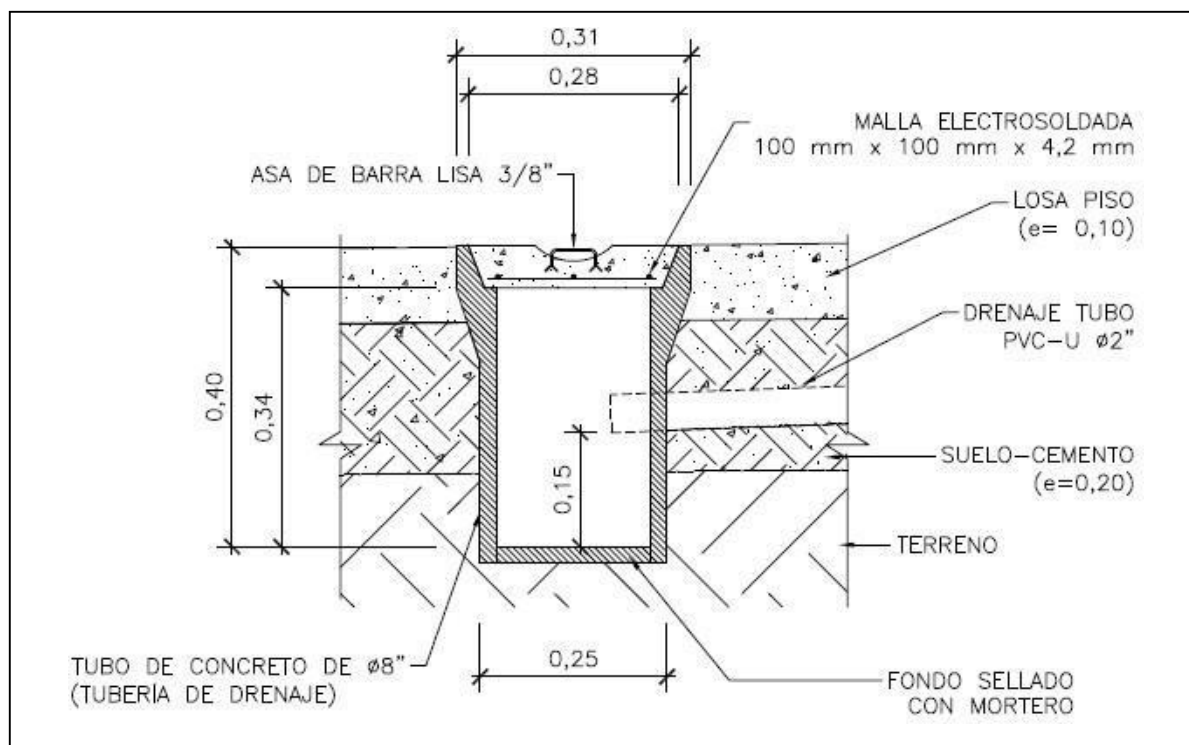
Alto: 25 mm

## DIAGRAMA N° 6

### Detalles de la barrera de contención del fondo








APÉNDICE N° 6

**RELACIÓN DE PROCEDIMIENTOS Y ESTÁNDARES DE INGENIERÍA**

**PROCEDIMIENTO N° OPS-ES02-003**

	PROCEDIMIENTO		
	OPS-ES02-003	FABRICACIÓN DE SUMIDEROS PARA INTERIOR DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO	REV. N°: 01
	DIC - 2010		N° PÁG: 03

**FINALIDAD**

1. Este procedimiento tiene por finalidad estandarizar la fabricación de sumideros en el interior de tanques cilíndricos verticales de almacenamiento de combustible.

**NORMAS RELACIONADAS**

1. En relación con el presente procedimiento se encuentran las siguientes normas:

- Normas Internacionales.
- API 650 Welded Steel Tanks for Oil Storage.
- API 4602 Minimization, Handling, Treatment and Disposal of Petroleum Products Terminal Wastewaters.

**GENERALIDADES**

1. Durante las operaciones de purga de los tanques de almacenamiento de combustible siempre existe la posibilidad de drenar producto aun cuando no se ha eliminado totalmente el agua del fondo del tanque debido al efecto de vórtice que se forma al interior del sumidero, para evitar este efecto se instala en la parte superior del sumidero un disco anti-vórtice (vortex breaker) solo para productos blancos. Hay varios diseños de los cuales el más aplicable se presenta a continuación.

**DISEÑO, DIMENSIONES E INSTALACIÓN**

1. **El diseño y dimensiones** del sumidero serán de acuerdo al plano de la Fig. 1 y la Tabla 1, en dicha tabla se presenta además la distancia desde el centro del sumidero hasta la pared del cilindro, esta distancia es válida para tanques con fondo cónico, en el caso de tanques de fondo con forma de cono invertido el sumidero debe ser instalado en una zona cercana al centro del tanque coincidiendo con el vértice del cono invertido.


2. **La instalación** del sumidero deberá realizarse tomando en cuenta las siguientes consideraciones:

- a. Deberá prepararse adecuadamente el terreno (agujero) sobre el que se va a instalar el sumidero. Es preferible colocar una capa de afirmado debajo del sumidero, si se coloca igual que en todo el fondo. En caso de colocarse asfalto en frío, deberá ponerse una capa también en esta zona.
- b. En caso de que el nivel de la capa freática esté por encima del nivel inferior del sumidero, deberá secarse adecuadamente la zona e instalarse una protección adicional para evitar el contacto directo de la parte exterior del sumidero con el agua. Esta protección adicional puede ser una sección de geomembrana simplemente enterrada con los bordes a 10 cm por debajo de la parte superior del sumidero, una capa de concreto o algo similar previa consulta con el área técnica y dependiendo de las características del suelo.
- c. Siempre deberán realizarse las pruebas a la soldadura antes de la instalación del sumidero en el fondo del tanque, con excepción del cuello del sumidero que es lo último que se suelda.
- d. Siempre deberá arenarse (a metal blanco) la parte exterior y pintarse de acuerdo al estándar de ingeniería para superficies enterradas (02 capas de coaltar). Este trabajo debe realizarse con anticipación para permitir el curado de la pintura antes de ser enterrado el sumidero.
- e. El cuello del sumidero siempre deberá soldarse encima de la plancha de fondo, tal como se muestra en la Fig. 1, y luego deberán realizarse las pruebas respectivas a la soldadura

**Tabla 1**

Diámetro Nominal del tubo □D (plg)	Diámetro del Sumidero □A (mm)	Profundidad del Sumidero B (mm)	Distancia del centro del tubo al cilindro C (m)	Espesor Plancha del sumid. Y disco t (mm)	Diámetro de brida □E (mm)	Diámetro del disco (Vortex breaker) □F (mm)	Espesor mínimo. Tubo interior (mm)	Espesor mínimo de boquilla (mm)
2	610	300	1,1	8	760	1210	5,54	5,54
3	910	450	1,5	10	1060	1510	6,35	7,62
4	1220	600	2,1	10	1400	1850	6,35	8,56
6	1520	900	2,6	11	1700	2150	6,35	10,97

**PROCEDIMIENTO N° OPS-ES02-004**

	<b>PROCEDIMIENTO</b>		
	<b>OPS-ES02-004</b>	<b>PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA EN TANQUES API 650</b>	<b>REV. N°: 01</b>
	<b>DIC - 2010</b>		<b>N° PÁG: 18</b>

**PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA EN TANQUES API 650  
BAJO EL CÓDIGO AMERICAN PETROLEUM INSTITUTE**

**CONTENIDO**

SECCIÓN	DESCRIPCIÓN
1.	OBJETIVOS Y ALCANCES
2.	APLICACIONES
3.	HOJA WPS
4.	CALIFICACION DE SOLDADORES
5.	DISEÑO DE JUNTAS
6.	METAL BASE
7.	METAL DE APORTE
8.	PREPARACION DE JUNTAS
9.	CARACTERISTICAS ELECTRICAS
10.	DESARROLLO DE TÉCNICA
11.	EXAMINACION VISUAL
12.	EXAMINACION DE SOLDADURAS
13.	REPARACION DE SOLDADURAS

## **1. OBJETIVOS Y ALCANCES**

Definir y establecer el proceso de calificación de especificaciones de procedimientos de soldadura, para recipientes cilíndricos verticales de diferente capacidad, los cuales tienen una presión interna aproximadamente a la presión atmosférica.

Este procedimiento aplica la Unidad Mantenimiento de SRIQ, como ente responsable de las especificaciones de los procedimientos de soldadura que serán usados en todas las etapas de fabricación y montaje de tanques; procedimientos que serán entregados a los Contratistas encargados del servicio quienes deberán cumplir con las variables contenidas en los mismos, para la construcción.

## **2. NORMAS RELACIONADAS**

Para este procedimiento se aplican las siguientes normas:

- ASME secc IX - Welding and Brazing Qualification version 1998-addenda 2000.
- ASME secc V – Non destructive Examination 1998
- API 650 – Welded Steel Tanks for Oil Storage 1998, addenda 2000.
- AISC – Manual of steel Construction allowable stress design.
- A 5.1 – Specification for Carbon Steel Covered Arc-Welding Electrodes.

## **3. ESPECIFICACIÓN DE PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA – WPS**

El procedimiento de soldadura descrito es el documento preparado para proveer directrices para la realización de soldaduras de producción bajo los requerimientos del código API 650 y debe ser utilizado para proveer directrices al soldador para asegurar los requerimientos del código.

Esta Especificación de Procedimiento de Soldadura (WPS) contiene el registro de todas las variables esenciales, variables esenciales suplementarias e información de utilidad para el soldador por cada tipo de proceso.

Para el desarrollo de trabajos específicos, el Contratista deberá entregar a PETROPERÚ S.A., la elaboración de un Procedimiento para cada tipo de unión de soldadura:

- A tope para uniones de soldadura del cilindro,
- En filete T para soldadura de cilindro con fondo
- En traslape para soldadura de techo y fondo.

## **4. CALIFICACIÓN DE SOLDADORES**

El Contratista deberá dirigir pruebas de examinación para todos los soldadores asignados a efectuar procesos de soldadura cuyo resultado será hacer soldaduras sanas. Esta prueba deberá calificar soldadores en la posición horizontal y vertical en planchas de similar espesor, con lo cual estará calificado para intervenir en el servicio. De ser calificado en posición 6G el soldador estará apto para soldar en toda posición planchas, tuberías y accesorios, pero solo califica para el rango de

material y proceso examinado, si el soldador califica para un material ASTM A- 36 con proceso de arco eléctrico manual, no está calificado para otros procesos como SAW, TIG, FCAW u otros, ni otro material; es decir para cada combinación de proceso y material el soldador debe de examinar individualmente. Y la examinación solo es válida para el empleador bajo el cual se examina y para el servicio, examinaciones anteriores solo serán tomadas en cuenta para antecedentes de pre-examinación.

## **5. DISEÑO DE JUNTAS**

Cuatro son los tipos básicos de juntas a emplearse en la fabricación de un tanque:

- **CILINDRO** a tope con o sin bisel, dependiendo del espesor de la plancha. Para planchas  $\leq$  de 5/16" no es necesario bisel porque la soldadura es por ambos lados. Para planchas  $\geq$  de 5/16" deberá de efectuarse bisel.
- **TECHO Y FONDO** a traslape, sin preparación de borde, ni cara de raíz.
- **CILINDRO CON FONDO** soldadura en tee sin preparación de bordes.
- **FILETE** en todas las uniones de estructuras, dependiendo del espesor del ala deberá de asignarse diferentes tamaños de soldadura.

## **6. METAL BASE**

El metal base a usarse deberá corresponder a los permitidos por el código tal como se describe, los mismos que deberán ser certificados en propiedades mecánicas y composición química acreditados con documentos.

De acuerdo a la Norma ASTM, son aceptables los siguientes materiales con las limitaciones que se indican:

- ASTM A-36 para PL de 1 1/2" de espesor máximo
- ASTM A-131 grado A para PL de 1/2" de espesor máximo; grado B para PL de 1" de espesor máximo; grado
- CS para PL de 1 1/2" de espesor máximo y grado EH36 para PL de 1 3/4" de espesor máximo.
- ASTM A-283 grado C, para PL de 1" de espesor máximo.
- ASTM A-285 grado C, para PL de 1" de espesor máximo.
- ASTM A-442 grados 55 y 60, para PL de 1 1/2" de espesor máximo.
- ASTM A-516 grados 55, 60, 65 y 70 para PL de 1 1/2" de espesor máximo.
- ASTM A-537 clase 1 y 2 para PL de 1 3/4" de espesor máximo.
- ASTM A-573 grados 58,65 y 70 para PL de 1 1/2" de espesor máximo.
- ASTM A-633 grados C y D para PL de 1 3/4" de espesor máximo.
- ASTM A-662 grados B y C para PL de 1 1/2" de espesor máximo.
- ASTM A-678 grado A para PL de 1 1/2" de espesor máximo y grado B para PL de 1 3/4" de espesor máximo.
- ASTM A-737 grado B para PL de 1 1/2" de espesor máximo.

Para techos fijos o flotantes son considerados aceptables:

- ASTM A-36
- ASTM A-570

Para estructuras se considera aceptable:

- ASTM A-36
- ASTM A-131

Para Tuberías se considera aceptable:

A menos que se especifique otra cosa, las tuberías y uniones deberán estar de acuerdo con la última edición de las normas API 5L, ASTM A53, ASTM A524, ASTM A 106 grados A y B.

Para Piezas Fundidas:

Las piezas fundidas deberán cumplir con los requerimientos del código ASTM A27, Grado 60-30.

Es de suma importancia que el Contratista a través de su sistema de control de calidad implemente el PMI (Procedure Material Inspection) con la finalidad de efectuar una inspección a las planchas para descartar la presencia de fallas de laminación que al tener la influencia del calor suministrado por el material de aporte crecen.

Esta inspección estará basada en lo que establecen los siguientes estándares vigentes:

- ASTM A6/A6M Specification for general requirements for rolled steel plates, shapes, sheet piling and bars for structural use.
- ASTM A 435 Standard specification for straight beam ultrasonic examination of steel plates.

La misma que deberá efectuarse mediante la técnica de pulso – eco, con equipo de ultrasonido, de lectura digital directa sobre la superficie, siendo la evaluación de las discontinuidades de acuerdo a los límites que ellas indican. El muestreo deberá ser efectuado sobre una muestra de planchas del 10% de cada lote de colada ingresada al almacén para la construcción del tanque. El requisito para ello es que el Contratista deberá de seguir el procedimiento calificado y aprobado, siendo el equipo calibrado para lo cual se adjuntará copia de la calibración vigente.

El inspector de OPS será el responsable de la verificación y recepción de los protocolos de calidad y liberará los materiales para la fabricación del tanque.

## **7. METAL DE APORTE**

Los electrodos para el proceso de soldadura de arco eléctrico manual deberán corresponder a las características de la clasificación American Welding Society AWS E 60 y 70, adecuados para las características de corriente eléctrica, posición de la soldadura y facilidades.



El metal de aporte establecido para este procedimiento, basado en la utilización de material base ASTM A-36 serán:

#### **CILINDRO**

- PASE DE RAÍZ: AWS 5.1 E 6010  
Este pase debe ser soldado con electrodos de 3.2 mm de diámetro, debiendo ser una buena opción el electrodo CELLOCORD P de la marca OERLIKON; puede utilizarse otro electrodo tal como Fleetweld 5P de la marca LINCOLN
- PASE DE RELLENO Y ACABADO : AWS 5.5 E 7010  
El pase de relleno y acabado deberá ser soldado con electrodo de 3.2 mm de diámetro pudiendo ser el electrodo E 7010 de la marca Oerlikon o el Shielded – Arc 85 de Lincoln.

#### **FONDO**

Si la junta típica es de traslape y la soldadura es de filete, siendo la posición plana se deberá soldar:

- Pase de Raíz: AWS E 6010 de 3.2 mm
- Pase de Acabado: AWS E 7024 de 3.2 mm

#### **TECHO**

Para esta soldadura de filete se requiere de una sola pasada, siendo adecuado para esta junta el electrodo AWS E 6012 de 3.2 mm.

Cuando las latas de soldadura sean abiertas estas deben pasar por un proceso de recuperación, colocando los electrodos en hornos de recuperación, elevando la temperatura hasta 300 °C y manteniéndola durante 1 hora. Pasado el tiempo de recuperación, se reduce la temperatura a 150 °C.

Cualquier electrodo que haya sido mojado, dañado, etc., debe ser desechado y separados del lote útil.

Cuando el electrodo haya sido recuperado y entregado al soldador, debe ser conservado en hornos portátiles conservándose una temperatura de 60 a 70 °C, el horno portátil debe estar conectado al cable de alimentación de la máquina de soldar.

Los hornos de calentamiento para el proceso de recuperación de electrodos deben estar instalados en talleres de los Contratistas. Los hornos portátiles de conservación de temperatura deben localizarse siempre al lado del área de trabajo del soldador.

Deberá mantenerse en la documentación del dossier del trabajo el certificado de calidad del electrodo para la verificación de la fecha de producción y clase.

### **8. PREPARACIÓN DE LA JUNTA**

La preparación de la junta a soldarse es de mucha importancia debiendo seguirse

los siguientes pasos:

- La superficie en la que será depositada la soldadura deben ser suaves, uniformes y libres de rajaduras, grietas y otras discontinuidades.
- Superficies a ser soldadas y superficies adyacentes a la soldadura, deben estar libres de elementos sueltos, rebabas, polvo, suciedad, grasa y cualquier otro material extraño que pueda ocasionar soldaduras defectuosas o producir humos cuestionables.
- Mecanizado, limado esmerilado o lijado puede utilizarse para preparar una unión o para la remoción de partes sobrantes de metal.
- El uso de Equipo Oxicorte y arco eléctrico para procesos de corte son aceptados en la preparación de material y biselado, el talón se rectifica manualmente con proceso de limado y no debe ser mayor a 2 mm.
- Las partes a ser unidas a tope deben ser cuidadosamente alineadas. La excentricidad (desalineamiento entre ambas planchas) no debe exceder del 10% del espesor, en ningún caso debe pasar de 2 mm.
- Los planchas o elementos a ser soldados deben ser ubicados en correcta alineación y mantenidos en su posición mediante pernos o grapas, u otro dispositivo apropiado.
- Picaduras de soldadura fuera del área permanente de soldadura han de ser evitados en el metal base. Grietas, quemaduras causadas por las picaduras del arco han de ser esmerilados hasta obtener un contorno suave e inspeccionados para asegurar su calidad
- Antes de soldar sobre un depósito de soldadura, toda la escoria debe ser removida y el área adyacente del metal base ha de ser limpiado mediante escobilla.

## **9. CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS**

Las características eléctricas describen que se debe usar corriente DC y la polaridad invertida, pudiendo ser esta también directa.

El voltaje no aplica por ser este tipo de máquinas de voltaje constante 12 v.

La corriente para aplicar debe estar dentro de los rangos descritos en cada pasada.

Es muy importante que se cuente con un certificado de calibración de las máquinas de soldar, debiendo tener cada una de ellas un instrumento de control remoto al lado del soldador, para el control del amperaje en las distintas posiciones de soldadura (plano, vertical descendente y sobre cabeza).

## **10. DESARROLLO DE LA TÉCNICA**

El método de limpieza de la junta a soldarse deberá ser hecho con escobilla circular eléctrica.

El depósito de la soldadura en el pase de raíz debe hacerse solo con soldador calificado como A1.

Una vez efectuado el pase de raíz, se debe esmerilar toda la costura antes de ejecutar el pase en caliente, eliminando toda la sobre monta y las incrustaciones de escoria a los lados del cordón, cuando se trate de uniones de soldadura con 03 pases; y cuando sea con soldadura de respaldo en el cilindro se deberá remover todo el exceso de soldadura hasta llegar al metal blanco en el pase de raíz del lado opuesto.

Luego del pase caliente se deben esmerilar los puntos de empalme entre pases para uniformizar la superficie y evitar acumulaciones de material, para eliminar las incrustaciones de escoria deberán usar escobillas circulares de acero.

Para soldaduras de filete se deberá tener en cuenta que el depósito del material de aporte sea tal que cumpla con el tamaño de soldadura requerido en planos de fabricación.

En la soldadura de filete del fondo y techo es recomendable utilizar la técnica de soldadura intermitente para evitar la concentración de esfuerzos y efectos del calor suministrado para la fusión del material; lo que traería como consecuencia evitar la deformación de las uniones soldadas y así evitar el martilleo innecesario.

## **11. EXAMINACIÓN VISUAL**

Una vez recibida la especificación del procedimiento de soldadura el supervisor de OPS, con el Inspector de soldadura y el responsable de inspección, iniciaran la verificación que concierne a cada parte, y que esta detallada en la hoja de WPS.

Una vez verificado lo anterior y bajo la responsabilidad del supervisor de OPS verificará los antecedentes de los soldadores calificados como A1 signados por inspector certificado como se describe en el procedimiento de calificación de soldadores; el mismo que anotará los datos de cada soldador en el cuadro del anexo 1.

El soldador calificado procede a efectuar el pase de raíz, siendo el inspector de soldadura el encargado de efectuar la inspección visual observando la penetración del metal depositado, no presente excesos de penetración y muestre un cordón uniforme sin socavaciones, sobre montas, porosidades, escorias y todo tipo de defectos que pudieran penalizar la soldadura. Si el inspector considera que el primer pase está dentro de las especificaciones del código, instruye al soldador a continuar con los pases subsiguientes hasta el término de la soldadura.

En el caso de que OPS no asigne a un inspector de soldadura en obra que observe y determine la inspección visual el Contratista, deberá asignar un responsable de soldadura quien tendrá esta responsabilidad.

## **12. EXAMINACIÓN DE SOLDADURAS.**

### **CILINDRO.**

El examen de las soldaduras mediante radiografía industrial deberá ser hecha de acuerdo al procedimiento de inspección radiográfica **PE – RT – 02 – ING**, la misma que deberá ser efectuada por personal con calificación y certificación vigente como Nivel II y I, además de portar copia de la autorización del IPEN como operador de fuentes radiactivas (no se incluye al ayudante o nivel I), esta verificación estará bajo la responsabilidad del Supervisor de **SRIQ**.

El Supervisor de **SRIQ** para cada trabajo hará una solicitud de ensayo no destructivo de acuerdo al formato del anexo 2 y los rangos de inspección serán los recomendados en el código, salvo que exista una exigencia particular mayor de PETROPERÚ S.A.

En caso de que los resultados de la inspección efectuada arrojen un porcentaje mayor del 10% de discontinuidades relevantes, se deberá ampliar la inspección a las áreas adyacentes de soldadura o las que a consideración tenga el Supervisor de **SRIQ** teniendo en cuenta al soldador que ejecuto el trabajo, la producción del día y la posición.

Asimismo, la Cía. Sub-Contratista de la inspección radiográfica deberá llenar por cada trabajo las hojas de los anexos 3, 4 y 5, con la finalidad de efectuar el análisis posterior del rendimiento individual y colectivo de los soldadores, esta documentación deberá ser presentada con el informe final al Supervisor de **SRIQ**.

#### **TECHO Y FONDO.**

La inspección de las uniones soldadas a filete será efectuada al 100% en ambos sectores mediante cualquiera de las siguientes técnicas:

- Prueba de vacío, usando espuma de jabón o aceite de linaza.
- Prueba de aceite caliente.
- Inspección visual.
- Tintes penetrantes o partículas magnéticas.

#### **UNIÓN DE CILINDRO CON FONDO**

Esta soldadura en T será inspeccionada por cualquiera de los métodos:

- Prueba de aceite caliente de alta penetración.
- Prueba de tintes penetrantes.

El formato correspondiente al anexo 6 deberá ser llevado por el Supervisor de OPS y anexado a la documentación final del trabajo para incluirlo en el dossier.

#### **13. REPARACIÓN DE SOLDADURAS SOLDADURAS A TOPE**

Que hayan sido inspeccionadas mediante radiografía y que contengan discontinuidades relevantes que deban ser reparadas, se emplea la misma especificación de procedimiento de soldadura, calificada para la ejecución de soldaduras.

Cuando son detectados defectos no aceptables por el código y el procedimiento PE-RT-02-ING, el inspector debe identificar la junta y la posición del defecto, Después de identificada la posición del defecto, el supervisor debe verificar que se esmerile en ese punto, observando detalladamente si el defecto fue ubicado.

Todas las reparaciones serán ejecutadas por el mismo soldador que ejecuto la junta original, excepto en el caso de que el soldador no continúe en el servicio.

En caso de corte de la junta soldada, puede ser ejecutado por el mismo soldador o cualquier otro. Para identificar las reparaciones deberá de identificarse en las placas:

R1 Primera reparación  
R2 Segunda reparación  
C Corte

Solo se acepta efectuar hasta 02 reparaciones a la misma costura de soldadura, después de esta deberá ser cortada la junta.

Una vez efectuada la reparación deberá procederse a la Re-inspección de la junta reparada.

Para las soldaduras de filete se deberá proceder de manera similar, ubicando las discontinuidades detectadas por los métodos de inspección, removiendo los mismos, reparando y luego Re inspeccionar con las mismas técnicas.

ANEXO 1

CONTROL DE CALIFICACIÓN DE SOLDADORES				
CONTRATISTA:				
NOMBRE DEL SOLDADOR	CÓDIGO	PROCEDIMIENTOS CALIFICADOS		

INSPECTOR PETROPERÚ S.A.	FECHA
--------------------------	-------

**ANEXO 2**

REGISTRO DE SOLICITUDES DE TÉCNICAS NO DESTRUCTIVAS					
<p><b>TIPO DE EXAMEN</b></p> <p>RADIOGRÁFICO ..... PRUEBA DE VACIO .....</p> <p>LIQUIDO PENETRANTE ..... ENSAYO DE DUREZA .....</p> <p>PARTICULAS MAGNETICAS ..... CALIBRACIÓN DE ESPESORES .....</p> <p>.....</p> <p><b>DATOS PARA EL EXAMEN</b></p> <p>UBICACIÓN .....</p> <p>PROCEDIMIENTO DE INSPECCION Nro. ....</p>					
SOLDADURA Nro.	CÓDIGO SOLDADOR	FECHA END	SOLDADURA Nro.	CÓDIGO SOLDADOR	FECHA END

PETROPERÚ S.A.	FECHA
----------------	-------



**ANEXO 3**

REGISTRO DE EXAMENES DE RADIOGRAFIAS					
<b>CONTRATISTA</b>					
NOTAS: 1.- ASIGNARLE CÓDIGO A SOLDADURAS DE PLANCHAS PARA LA IDENTIFICACIÓN DE RADIOGRAFIAS 2.- SUPLEMENTE ESTE REGISTRO CON EL REPORTE DE INSPECCION RADIOGRAFICA					
SOLDADURA Nro.	CÓDIGO SOLDADOR	FECHA EXAMEN NDT	ACEPTABLE	REPARADA	CORTE

PETROPERÚ S.A.	FECHA
----------------	-------

**ANEXO 4**

		<b>ESTADÍSTICA DE DEFECTOS DE RADIOGRAFIAS RECHAZADAS</b>	
CONTRATISTA			
EQUIPO INSPECCIONADO		UBICACIÓN	
NUMERO DE SOLDADURAS A TOPERADIOGRAFIADAS	NUMERO DE SOLDADURAS A TOPERECHAZADAS	PORCENTAJE DE RECHAZADAS	
<b>CLASIFICACIÓN DE DEFECTOS RECHAZABLES</b>			
<b>TIPO DE DEFECTO</b>		<b>CANTIDAD</b>	
POROSIDAD			
INCLUSIONES DE ESCORIA			
FALTA DE FUSION			
PENETRACIÓN INCOMPLETA			
GRIETAS			
SOCAVACIÓN			
EXCESO DE PENETRACIÓN			
QUEMONES O CRATERES			
DEFECTOS MULTIPLES			

PETROPERÚ S.A.	FECHA
----------------	-------

**ANEXO 5**

REGISTRO DE RENDIMIENTO INDIVIDUAL DE SOLDADORES				
NOMBRE				CÓDIGO
CONTRATISTA				
SERVICIO				
DETALLAMIENTO DE JUNTAS RECHAZADAS				
No DE JUNTA	RECHAZO RADIOGRAFICO	RAZON DE RECHAZO	% DE RECHAZO	% DE ACEPTACION


PETROPERÚ S.A.	FECHA
----------------	-------

ANEXO 6

REGISTRO DIARIO DE SOLDADURA EN CAMPO				
CONTRATISTA : .....				
AREA : .....				
FECHA : .....				
CONTRATO : .....				
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO : .....				
PREPARADO POR : .....				
SUPERVISOR RESPONSABLE : .....				
DIAM/SCHED.	NÚMERO DE SOLDADURA	CODIGO DEL SOLDADOR	ESTADO DE LA SOLDADURA	LONGITUD TUBERIA

PETROPERÚ S.A.	FECHA
----------------	-------

**PROCEDIMIENTO N° OPS-ES02-0011**

	PROCEDIMIENTO		
	OPS-ES02-011	PREPARACIÓN DE FONDOS DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO PARA "TRABAJOS EN CALIENTE"	REV. N°: 01
	DIC - 2010		N° PÁG: 02

### I. FINALIDAD

1. Este procedimiento tiene por finalidad reglamentar las precauciones de seguridad para prevenir incendios y explosiones accidentales cuando se realizan trabajos en caliente en fondos de tanques de combustible.

### II. NORMAS RELACIONADAS

1. En relación con el presente procedimiento se encuentran las siguientes normas:  
Normas Internacionales:
  - API 2207 Preparing Tank Bottoms for Hot Work
  - API 2015 Safe Entry and Cleaning of Petroleum Storage Tanks
  - NFPA 70 National Electrical Code
  - NEMA National Electrical Manufacturers Association.

### III. GENERALIDADES

1. Todo trabajo en caliente debe ser autorizado por escrito mediante un permiso de trabajo en caliente que debe ser emitido por un supervisor competentemente entrenado o experimentado quien debe inspeccionar visualmente el área de trabajo.
2. Antes de iniciar un trabajo en caliente en el fondo de un tanque de combustible debe realizarse el siguiente procedimiento:
  - a) Colocar banda y señalización de seguridad en todas las zonas de acceso del tanque, de manera que se identifique claramente que están efectuando labores de alto riesgo.
  - b) Asegurarse que el tanque tenga una correcta ventilación mediante la medición del contenido de oxígeno (oxímetro) dentro del tanque el cual debe estar entre 19,5 y 22,5%, del mismo modo debe verificarse la ausencia de gases explosivos en el interior del tanque. Estas mediciones deben realizarse utilizando los instrumentos adecuados que deben ser además apropiados para trabajo en zonas peligrosas Clase I, Grupo D, División I.
  - c) Verificar que el tanque se encuentre desconectado y aislado de las líneas de recepción, descarga y purga.

- d) Verificar la presencia de equipos de primeros auxilios y contra incendio tales como extintores y mangueras contra incendio, del mismo modo debe verificarse su buen estado de funcionamiento.
- e) Durante los trabajos en caliente debe haber un extractor instalado en el tanque.
- f) Luego de haber realizado las pruebas de gases, debe expedirse el permiso en caliente correspondiente.
- g) Las máquinas de soldar, tableros eléctricos y/o cualquier conexión eléctrica deberán de ser colocadas en el exterior del perímetro de la zona estanca.
- h) En tanques que hayan contenido gasolina plomada debe rasquetearse la plancha hasta llegar al metal 30 cm alrededor de las zonas donde vayan a producirse calentamientos excesivos debido a la soldadura u otras operaciones. Como alternativa a este rasqueteo podría proveerse de equipo de respiración de presión positiva al personal.
- i) La conexión de tierra del equipo de soldar debe ser conectada al cilindro del tanque que va a ser intervenido en una zona donde se garantice un buen contacto para lo cual debe limpiarse apropiadamente.
- j) Los cilindros o botellas de gas utilizados para el corte de la plancha deben ubicarse en posición vertical fuera del tanque y a una distancia segura del manhole, cuando no se utilicen, la alimentación de gas debe cortarse en las válvulas de la botella y las mangueras y antorchas deben ser retiradas del interior del tanque. Antes de ingresar al tanque debe inspeccionarse todas las mangueras, antorchas y conexiones para verificar que no hay fugas. Todos estos equipos y accesorios deben estar protegidos contra quemaduras y cortes.
- k) Mientras el trabajo en caliente se encuentre en progreso todas las áreas de trabajo deben ser monitoreadas para verificar la presencia de oxígeno y atmósferas volátiles o tóxicas.
- l) Para facilitar la inspección visual y la liberación de gases que puedan estar atrapados bajo el fondo deben realizarse perforaciones en el fondo por medio de corte en frío o taladrado en cada área a ser trabajada. Durante la operación de taladrado debe utilizarse refrigerante para reducir el calentamiento por fricción y no debe utilizarse taladros eléctricos del tipo abierto. La cantidad de agujeros dependerá de la extensión del área a reparar, la distancia entre dos agujeros consecutivos no debe ser mayor de dos metros (2 m).
- m) Realizados los agujeros se procederá a verificar la presencia de gases explosivos a través de ellos, si el resultado de esta prueba es negativo se podrá proceder al trabajo respectivo, en caso de que se detecte la presencia de gases explosivos o se sospeche que pueda haberlos se deberá proceder como se detalla en los procedimientos siguientes según se trate de trabajos menores o mayores.

#### **IV. REPARACIONES MENORES**

1. Las reparaciones menores comprenden trabajos localizados tales como el rellenado de pits, instalación de parches o soldado de soportes, cuando el fondo del tanque no se encuentra en buenas condiciones debe seguirse el

siguiente procedimiento:


- a) Taladrar y roscar un agujero para tubería de 13 mm. ( $\frac{1}{2}$ " ) adyacente a la zona donde se efectuará la reparación.
- b) Conectar una fuente de dióxido de carbono u otro gas inerte a la perforación usando tubería metálica. Debe utilizarse una válvula de control de presión con indicador de flujo para evitar una sobre presión en el fondo.
- c) Antes de iniciar el trabajo en caliente, establecer un flujo de gas bajo el fondo del tanque en la vecindad de donde se propone soldar para asegurar que los vapores inflamables han sido evacuados o diluidos suficientemente para evitar que se enciendan.
- d) Cuando se utiliza gas inerte debe verificarse en todo momento que el contenido de oxígeno en la zona de trabajo permanezca entre 19.5 y 22.5%.
- e) Cuando se haya terminado el trabajo de reparación se debe cortar el flujo de gas, remover la tubería, tapar el agujero con un pin roscado o pieza similar y soldarla antes de moverse a otra área.

## **V. REPARACIONES MAYORES**

1. Cuando las reparaciones involucren la mayoría del fondo es deseable desplazar el líquido debajo del tanque mediante flujo de agua de la siguiente manera:
  - a) Construir alrededor del tanque un dique cuya altura debe ser mayor que la de cualquier parte del fondo.
  - b) En los puntos más altos del fondo taladrar y roscar agujeros para tubería de 13 mm ( $\frac{1}{2}$ " ), la localización de estos agujeros debe asegurar que todos líquidos y gases inflamables bajo el tanque sean desplazados por el agua.



**PROCEDIMIENTO N° OPS-ES02-0015**

	<b>PROCEDIMIENTO</b>		
	<b>OPS-ES02-015</b>	<b>COMPACTACIÓN DE MATERIAL DE BASE EN FONDOS DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE HIDROCARBUROS</b>	<b>REV. N°: 01</b>
	<b>DIC - 2010</b>		<b>N° PÁG: 02</b>

**FINALIDAD**

1. Este procedimiento tiene por finalidad establecer los requisitos mínimos, que se deben considerar en la compactación de material de base en fondos de tanques verticales.

**NORMAS RELACIONADAS**

1. En relación con el presente procedimiento se encuentran las siguientes normas internacionales:
  - American Association of State Highway Official (AASHO)
  - American Standard of Testing Materials (ASTM D 1556).
  - American Standard of Testing Materials (ASTM D 1557).

**GENERALIDADES**

1. Es aconsejable que la base sobre la cual descansará el fondo de un tanque esté constituida por una capa material compactado el mismo que deberá tener entre 30 y 40 centímetros de espesor. Esta capa de fundación compuesta de grava o piedra triturada en forma natural o artificial y fina será preparada de acuerdo a especificaciones y en conformidad con los lineamientos descritos en el presente estándar.

**MATERIALES**

1. El material para la capa base de grava o piedra triturada, consistirá en partículas duras o fragmentos de piedra o grava y un relleno de arena u otro material partido en partículas finas.
2. La porción de material retenido en un cedazo N° 4 será llamada agregado grueso y aquella porción que pasa por un cedazo N° 4 será llamado fino.
3. El material compuesto para la capa de base DEBERA ESTAR LIBRE DE MATERIAL VEGETAL, TERRONES LIMOS Y ARCILLAS de límite líquido mayor de 100%.
4. El Contratista deberá alcanzar las pruebas y certificaciones, las mismas que deberán ser realizadas por instituciones reconocidas.
5. El material llenará los requisitos de granulometría dados en la Tabla N° 1, empleando los métodos T-11 y T27 de la A.A.S.H.O.

**Tabla N° 1 – Requisitos de Granulometría**

Tamaño de Malla	Porcentaje en peso que pasa las siguientes mallas			
	Gradación	Gradación	Gradación	Gradación
2 - pulg.	100	100	--	--
1 - pulg.	-	75 - 100	100	100
3/8 - pulg.	30 - 65	40 - 75	50 - 85	60 - 100
N° 4 (4.76 mm)	25 - 55	30 - 60	35 - 65	60 - 85
N° 10 (2.0 mm)	15 - 40	20 - 45	25 - 50	45 - 70
N° 40 (0.420 mm.)	8 - 20	15 - 20	15 - 30	25 - 45
N° 200 (0.074mm)	2 - 8	5 - 9	5 - 15	8 - 15

### **INDICE DE PLASTICIDAD**


1. El índice de plasticidad, nos ayudará a determinar la calidad del material a compactar descartando la presencia de material plástico y arcilloso en exceso al permitido.
2. Sabemos que el material arcilloso, plástico (gredas), se caracteriza por retener humedad, por lo que se debe tener mucho cuidado en cumplir con los límites establecidos.
3. El índice de plasticidad se obtendrá mediante análisis de muestras del material a compactar, en un laboratorio de materiales de construcción y mecánica de suelos, mediante el METODO ASTM D 4318 "Límites de Consistencia o de ATTERBERG."
4. Se deberá tener en cuenta los resultados de los LÍMITES PLÁSTICO Y LÍQUIDO. En ningún caso el límite líquido deberá ser mayor de 25. (A.A.S.H.O. T-89).
5. La diferencia entre ambos límites nos dará el Índice de Plasticidad, el mismo que no debe ser mayor de 6.
6. Otra definición según A.A.S.H.O, se refiere a aquella porción del fino que pase por la malla N° 40 deberá tener un INDICE DE PLASTICIDAD de no más de 6, determinado según el método T - 91.

### **PROCEDIMIENTO**

1. En primer lugar, se tomarán muestras del terreno natural y del material de relleno, con el objeto de determinar la máxima densidad seca y el contenido óptimo de humedad de acuerdo a las normas A.A.S.H.O. D-1557 (PRUEBA PROCTOR).
2. Se escarificará y compactará el terreno natural, luego se procederá a colocar el relleno tendiendo capas horizontales aproximadamente uniformes, de 15 - 20 centímetros de espesor.
3. Cada capa se humedecerá hasta que alcance un contenido de humedad cercano al óptimo, luego se compactará hasta lograr el grado de compactación especificado.
4. Se puede utilizar un pisón de mano, el que podrá ser de 20 x 20 cm., de sección, con un peso aproximado de 25 Kg y caída libre de unos 30 cm., aplicando un mínimo de 75 golpes por m<sup>2</sup> y se compactará hasta que el pisón o compactador no deje huella apreciable a simple vista.
5. El control de compactación se realizará mediante ensayos de densidad de campo de acuerdo al procedimiento establecido en la norma ASTM D-1556. Estos ensayos se efectuarán en los puntos más próximos a donde se tomaron las muestras para determinar la máxima densidad seca en el laboratorio.
6. El mínimo grado de compactación que deberá obtenerse en los ensayos será de 90 a 95% del valor de la máxima densidad seca (Prueba Proctor).

7. La superficie compactada de cada capa se escarificará ligeramente y se regará antes de tender la siguiente capa, a fin de ligarlas debidamente.

**PROCEDIMIENTO N° OPS-ES02-0017**

	<b>PROCEDIMIENTO</b>		
	<b>OPS-ES02-017</b>	<b>IMPERMEABILIZACIÓN DE PESTAÑA EXTERIOR EN FONDOS DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE HIDROCARBUROS</b>	<b>REV. N°: 01</b>
	<b>DIC - 2010</b>		<b>N° PÁG: 02</b>

**FINALIDAD**

1. Este procedimiento tiene por finalidad evitar el ingreso de humedad entre el anillo de concreto y la pestaña exterior del fondo (periferia), minimizando los riesgos de corrosión en el fondo del tanque, especialmente en la zona periférica.
2. Para lo cual se estandarizará el uso de productos selladores elásticos, tales como el SIKAFLEX 2C SL del fabricante SIKA o productos similares.

**PROCEDIMIENTO**

1. Para la aplicación se realizará lo siguiente:
  - Inspección del área a aplicar el producto:
    - Verificar que el anillo de concreto se encuentre en perfectas condiciones, en caso contrario, se deberá realizar la reparación general de la zona afectada, incluyendo la inspección o reemplazo de la armadura de fierro.
  - Preparación de la Superficie:
    - La superficie debe estar completamente, limpia, seca, sin polvo, grasa, escamas de laminación, óxido ni restos de pintura antigua.
    - Para tal fin se realizará el arenado a metal blanco según Norma SSPC-SP-5.
    - En casos especiales se recomienda utilizar SIKA CLEANER 205.
  - Aplicación de SIKAFLEX 2C SL.
    - Vacíe el contenido del componente “B” dentro del componente “A” y mezclar con un taladro de bajas revoluciones y paleta adecuada.
    - Mezclar por 10 -15 minutos hasta alcanzar un color y consistencia uniforme.
    - Verter o extrudir el grado SL en una dirección que permita que fluya y se nivele según sea necesario.
  - La limpieza del sellante no curado puede removerse con un disolvente adecuado.
  - Residuos de sellante curado sólo pueden ser removidos mecánicamente.


**CONSIDERACIONES GENERALES**

1. Esta aplicación se hará en todos los tanques donde se ha reemplazado o se reemplazará el fondo, y se deberá seguir el modelo indicado en el esquema adjunto.
2. Se debe observar que cuando NO se retira el fondo antiguo, el anillo de concreto debe ampliarse a la altura del nuevo fondo.

## REFERENCIAS

1. Hoja Técnica SIKAFLEX 2C SL.

### PROCEDIMIENTO N° OPS-ES02-0018

	PROCEDIMIENTO		
	OPS-ES02-018	VALVULAS PRUEBAS PARA VALVULAS CLASE 150Y CLASE 300	REV. N°: 01
	DIC - 2010		N° PÁG: 03

## I. FINALIDAD

Este procedimiento tiene por finalidad establecer el procedimiento de pruebas de los diferentes tipos de válvulas de clase 150 y clase 300 sean estas nuevas o reparadas.

## II. NORMAS REFERENCIALES

En relación con el presente procedimiento se encuentran las siguientes normas:

- API STD 598 Valve Inspection and Testing.
- ASME B16.34 Valves Flanged, Threaded and Welding End

## III. GENERALIDADES

Todas las válvulas ya sean nuevas o reparadas deben ser probadas para verificar su buen estado antes de ser instaladas y puestas en servicio. La cantidad y tipo de pruebas que deben ser realizadas dependen del tipo de válvula a probar tal y como se presenta a continuación:

Elemento o Tipo de Prueba	Tipo de Válvula				Fluido de Prueba (*)
	Compuerta	Globo	Macho Bola Mariposa	Check	
Cuerpo	Requerida	Requerida	Requerida	Requerida	Agua o aire
Asiento Posterior	Requerida	Requerida	NA	NA	Gas inerte,
Cierre a Alta Presión	Opcional	Requerida	Opcional	Requerida	U otro.
Cierre a Baja Presión	Requerida	Opcional	Requerida	Requerida	Aire o gas inerte

**NA** No Aplicable

(\*) Ver Numeral VII – Fluidos de prueba.

Las válvulas diseñadas para permitir la inyección de sellantes en las zonas de sello y empaques para casos de emergencia deben ser probadas con el sistema de inyección vacío a excepción de las válvulas de macho lubricadas.

Cuando se utiliza líquido para realizar las pruebas la válvula debe estar esencialmente libre de aire.

Todo recubrimiento de protección como pintura o grasa, que puede enmascarar defectos en las superficies de sellado debe ser retirada de las mismas.

La fuerza utilizada para cerrar las válvulas, en caso se requiera, no debe ser excesiva

#### **IV. PRUEBA DEL CUERPO**

Esta prueba debe realizarse aplicando presión a la válvula completamente ensamblada y los extremos cerrados, la válvula debe estar parcialmente abierta y todos los empaques deben estar ajustados para mantener la presión de prueba, ningún sello que no sea ajustable (O-rings u otros) debe permitir fuga durante la prueba.

Datos de Prueba	Tipo de Válvula			
	Hierro Dúctil Clase 150	Hierro Dúctil Clase 300	Acero Clase 150	Acero Clase 300
Presión	400 psi (26 bar)	975 psi (66 bar)	No se aplica	No se aplica
Tiempo	2 min.	2 min.		

#### **V. PRUEBA DEL ASIENTO POSTERIOR**

Esta prueba es requerida para todas las válvulas excepto aquellas que tienen sellado inferior, debe realizarse aplicando presión a la válvula con los extremos cerrados, la válvula debe estar completamente abierta y los empaques deben aflojarse.

Esta prueba debe ser realizada inmediatamente después de la prueba del cuerpo y todos los empaques deben ser nuevamente ajustados al finalizarla.

Datos de Prueba	Tipo de Válvula		
	Hierro Dúctil Checa Clase 150	Hierro Dúctil Checa Clase 300	Otros: Compuerta, Globo, Macho, Bola y Mariposa.
Presión	250 psi (17 bar)	640 psi (44 bar)	110% de presión máx. trabajo @ 38°C
Tiempo	1 min.	1 min.	1 min.

## **VI. PRUEBAS DE CIERRE DE ALTA Y BAJA PRESIÓN**

Esta prueba debe realizarse con todas las superficies de sellado limpias y libres de aceite, grasa o cualquier tipo de sellante, para las válvulas cuyo diseño considera el sellado con aplicación de presión por cualquiera de los dos lados, deben realizarse dos pruebas sucesivas sellando alternadamente uno de los extremos de la válvula y dejando el otro abierto a la atmósfera.

En el caso de las válvulas de globo la presión debe aplicarse solo por el lado debajo del disco, para las válvulas check la presión debe aplicarse por el lado de aguas abajo.

Datos de Prueba	Tipo de Válvula			
	Check Hierro Dúctil Clase 150	Check Hierro Dúctil Clase 300	Mariposa	Otros: Compuerta, Globo, Macho y Bola
Presión (Alta)	250 psi (17 bar)	640 psi (44 bar)	110% de presión diferencial máxima @ 38°C	110% de presión máxima de trabajo @ 38 °C
Presión (Baja)	15 psi (1 bar)	15 psi (1 bar)	15 psi (1 bar)	15 psi (1 bar)
Tiempo	2 min (P. alta)	2 min (P. alta)	2 min (P. alta)	2 min (P. alta)
	10 min (P. baja)	10 min (P. baja)	10 min (P. baja)	10 min (P. baja)

## **VII. FLUIDO DE PRUEBA**


- Para las pruebas del cuerpo, asiento posterior y cierre a alta presión el fluido de prueba se debe usar agua de preferencia. También se puede usar aire, gas inerte, kerosene o cualquier otro líquido no corrosivo cuya viscosidad no sea mayor que la del agua, la temperatura del fluido de prueba no debe exceder los 52 °C (125°F).
- Para las pruebas de cierre a baja presión deberá utilizarse aire o gas inerte.
- Cuando se utiliza aire o gas inerte como fluido de prueba debe utilizarse agua jabonosa o algún otro medio para detectar las fugas.
- Cuando se utilice agua para las pruebas debe agregarse algún aceite o inhibido de corrosión soluble en agua.

## **VIII. RESULTADOS**

Los resultados de las pruebas deben consignarse en un Protocolo de Pruebas que debe ser firmado por el Jefe de Planta o Supervisor de PETROPERÚ S.A. y por los responsables de la ejecución y supervisión de las pruebas.

Para dar por satisfactorias las pruebas no se aceptarán fugas de ninguna magnitud ni en las pruebas con líquido ni con gases.

**PROCEDIMIENTO N° OPS-ES02-022**

	PROCEDIMIENTO		
	OPS-ES02-022	PRUEBA HIDROSTÁTICA DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLES	REV. N°: 01
	DIC - 2010		N° PÁG: 04

### I. FINALIDAD

Este procedimiento tiene por finalidad estandarizar las pruebas hidrostáticas a los tanques de almacenamiento de líquidos combustibles, cuando su ejecución tenga que realizarse para garantizar la hermeticidad y resistencia al producto que almacena. Esta prueba se realiza principalmente cuando un tanque ha sido intervenido o reparado bajo cualquier condición

### II. NORMAS REFERENCIALES

En relación con el presente procedimiento se encuentran las siguientes normas:

- API 653 Tank Inspection, Repair, Alteration and Reconstruction
- SI3-09-04 Procedimiento para Reemplazo de Fondos en Tanques Atmosféricos de Almacenamiento de Construcción Soldada.

### III. DESCRIPCIÓN

La ejecución de una prueba hidrostática sostenida y con tanque lleno durante 24 horas, debe ejecutarse cumpliendo determinados requisitos que indicaremos a continuación:

1. Casos en que se requiere una prueba hidrostática en un tanque:
  - a. En los siguientes casos se desarrollará una prueba hidrostática a tanque totalmente lleno y la prueba será sostenida durante 24 horas.
    - i. Cuando un tanque se haya reconstruido.
    - ii. Cualquier tanque que haya experimentado “reparaciones” o “alteraciones importantes”. Ver punto (b) para la definición de estos términos.
    - iii. Algún tanque en la cual la evaluación de ingeniería indica que debe realizarse la prueba hidrostática debido a un incremento de la severidad del servicio. Como ejemplos de casos de severidad de “servicio incrementada” tenemos: un incremento en la presión de trabajo (tal como almacenar un producto con gravedad específica mayor), una disminución de la temperatura de servicio (como se sabe en algunos casos hay una relación crítica entre la temperatura y el espesor de la plancha), y el utilizar tanques que han sufrido algún siniestro.
  - b. Los Términos “reparaciones importantes” o “alteraciones importantes” se refieren a operaciones que requieran cortar, aumentar, remover y/o reemplazar: el anillo perimetral de la plancha de fondo, la soldadura cilindro-fondo, o una porción considerable del cilindro. En razón a ello las reparaciones o alteraciones importantes incluirían:
    - i. La instalación de cualquier penetración al cilindro mayor a 12 pulgadas



- NPS por debajo del nivel de diseño del líquido (altura máxima de recepción), o cualquier penetración en el fondo del tanque localizada dentro de un área ubicada a 12 pulgadas del cilindro.
- ii. El retiro y reemplazo, o el aumento de: cualquier plancha en el cilindro por debajo del nivel de diseño del líquido, cualquier parte del anillo perimetral donde la dimensión más grande de la plancha de reemplazo exceda las 12 pulgadas.
  - iii. El retiro y reemplazo, total o parcial (más de la mitad del espesor de la soldadura) y el reemplazo de más de 12 pulgadas de soldadura vertical que une planchas del cilindro o de soldadura radial que une las planchas del anillo perimetral.
  - iv. La instalación de un nuevo fondo. Esto no incluye los fondos nuevos de tanques en donde la base de los mismos no ha sido modificada y además se dan una de las siguientes condiciones:
    - Para tanques que tienen anillo perimetral, siempre y cuando este anillo perimetral permanece intacto.
    - Para tanques que no tienen anillo perimetral, la soldadura de una reparación no se encuentre dentro de la zona crítica del fondo existente. La zona crítica (API 653 numeral 1.5.7), es aquella parte del fondo o del anillo perimetral hasta 3" (inclusive) desde el borde interior del cilindro, medido en forma radial hacia adentro del tanque.
  - v. El retiro y reemplazo de cualquier parte que involucre la soldadura del cilindro con el fondo o con el anillo perimetral.
  - vi. El "gateo" o izamiento parcial o total del cilindro de un tanque (hidráulico o mecánico).

**2. Casos en que "no se requiere" una prueba hidrostática en un tanque:**

Para exceptuar las pruebas hidrostáticas se requiere del cumplimiento riguroso de un conjunto de requisitos técnicos y autorizaciones especiales, que garanticen la seguridad y operatividad del tanque.

- a) No se requiere una prueba hidrostática a tanque lleno para alteraciones o reparaciones importantes, cuando se satisfacen las 2 condiciones enunciadas en "i" y "ii" de esta misma sección, o cuando se cumpla con todas las condiciones enunciadas desde (b)" hasta (e)" o el cumplimiento de la sola condición mencionada en (f) indicadas a continuación:
  - i. La reparación ha sido revisada y aprobada por un ingeniero experimentado en diseño de tanques de almacenamiento de acuerdo a la Norma API 650. El ingeniero debe constar por escrito la excepción de la prueba hidrostática.
  - ii. El operador o dueño del tanque ha autorizado por escrito la excepción de la prueba hidrostática.
- b) Reparación del Cilindro.
  - i. Para soldeo al material existente, desarrollar requerimientos del procedimiento de soldadura basados en la composición química del material, incluyendo los requerimientos de esfuerzos. Los procedimientos de soldadura deberán ser comprobados con material existente o material similar, y deberán incluir pruebas de impacto. Los requerimientos de las pruebas de impacto

deben ceñirse a las partes correspondientes de la sección 7.2.2. del API 650 y deben ser especificadas en el procedimiento de reparación.

ii. Los nuevos materiales utilizados para la reparación deben reunir los requerimientos de la última edición de la Norma API 650.

iii. Los materiales existentes en el área a reparar deberán reunir al menos uno de los siguientes requerimientos:

- Los requerimientos de la Norma API 650 (séptima edición o posterior)
- Debe caer en la zona “segura” del diagrama temperatura del metal vs. espesor del cilindro.
- El esfuerzo en el área a reparar no debe exceder los 7,000 PSI. Este esfuerzo limitante deberá calcularse de la siguiente manera:

$$S = 2.6 H D G/t$$

Donde:

S = Esfuerzo del cilindro en libras por pulgada cuadrada (psi).

H = Altura de llenado del tanque encima de la parte baja de la reparación o modificación (en pies).

t = Espesor del cilindro en el área a tratar (en pulgadas). D = Diámetro principal del tanque (en pies).

G = Gravedad específica del producto.

iv. Las nuevas juntas a tope soldadas deben tener penetración y fusión completas.

v. Los pases de raíz y acabado deben examinarse de acuerdo con la sección “Soldaduras de

vi. planchas del cilindro” del API653. Además, la soldadura final debe ser totalmente radiografiada.

vii. Las soldaduras en las planchas de refuerzo con las boquillas del cilindro y las boquillas con el cilindro deben tener penetración y fusión completas. El pase de raíz debe ser esmerilado y limpiado para ser examinado por el método de líquidos penetrantes o partículas magnéticas. La soldadura completa debe ser examinada por el método de partículas magnéticas o líquidos penetrantes y/o por el método de ultrasonido. Los criterios a seguir para las pruebas no destructivas y su aceptación deben estar acorde con la sección 10.1 “pruebas no destructivas” del API653.

viii. Véase la sección “Reparaciones de soldadura cilindro-fondo” para las restricciones de soldadura cilindro-fondo.

ix. Las planchas de la ventana deberán cumplir con los requerimientos del API 653 en la sección “instalación de planchas del cilindro”, siempre y cuando éstas no se extiendan o intercepten la unión cilindro-fondo.

c) Reparación de fondo dentro de la zona crítica.

i. Las reparaciones al anillo perimetral o las planchas de fondo dentro de la zona crítica deben cumplir los siguiente:

- Reunir los requisitos de “i”, “ii”, “iii” de la parte “b”.
- Ser examinados visualmente antes de soldarlos, y ser examinados en forma visual el pase de raíz y el de acabado, así como con métodos de líquidos penetrantes o partículas magnéticas. Las juntas a tope en las planchas del perímetro deberán también ser examinadas por el método de ultrasonido después del último pase de soldadura. Los criterios a seguir para las pruebas no destructivas y su aceptación deben estar acorde con la sección 10.1 “pruebas no destructivas” del

API653.

- d) Reparaciones de soldadura cilindro-fondo.
- i. Las reparaciones de soldadura del cilindro con el anillo perimetral o del cilindro con la plancha de fondo deberán reunir uno de los siguientes requerimientos:
    - Una sección de soldadura (de cualquier longitud) puede ser retirada y reemplazada mientras la soldadura de reemplazo cumpla los requerimientos de la sección 3.1.5.7 de la Norma API 650; y la sección de soldadura no represente más del 50% del espesor de soldadura mínima requerida.
    - La soldadura a un lado del cilindro (interior o exterior) puede ser completamente retirada y reemplazada por una longitud que no exceda las 12 pulgadas, las reparaciones de soldadura cilindro-fondo que reemplacen más del 50% del espesor de soldadura mínima requerida no deben estar más cerca de 12" una de otra, incluyendo las reparaciones en el lado opuesto del cilindro.
  - ii. Las reparaciones deberán ser examinadas antes de ser soldadas, después del pase de raíz, y después del pase final en forma visual; así como también por métodos de líquidos penetrantes o partículas magnéticas. Los criterios a seguir para las pruebas no destructivas y su aceptación deben estar acorde con la sección 10.1 "pruebas no destructivas" del API653.
- e) "Gateos" menores del cilindro.
- i. Los materiales del tanque y el cilindro en la zona crítica deberán reunir uno de los requerimientos de "iii" de la parte "b)" de ésta misma sección.
  - ii. El ingeniero deberá considerar todas las variables pertinentes cuando exceptúe de la prueba hidrostática un tanque que ha sufrido un gateo menor, incluyendo, pero no limitándose a: la magnitud del gateo requerido, el material, la dureza, el control de calidad, la inspección antes y después de la reparación, la temperatura del material, la estabilidad futura de la cimentación, y las técnicas del gateo (incluyendo medición y controles). Se deberá dar una consideración cuidadosa al esfuerzo y daño potencial que pueden resultar del gateo.
- f) Evaluación de "Habilidad para el Servicio".
- El dueño o el operador pueden utilizar la metodología de evaluación "Habilidad para el servicio" u otro método de evaluación apropiado, la cual está basada en principios y prácticas establecidas para exceptuar un tanque reparado de una prueba hidrostática.
- Los procedimientos y criterios de aceptación para seguir un análisis alternativo no están incluidos en este estándar. Esta evaluación deberá ser desarrollada por un ingeniero experimentado en diseño de tanques de almacenamiento y en los métodos de evaluación utilizados.

#### **IV. PROCEDIMIENTO PARA REALIZAR LA PRUEBA HIDROSTÁTICA**

El llenado promedio de líquido en un tanque debe realizarse en forma controlada entre 12 y 18 pulgadas/hora (mayor régimen al inicio y menor régimen al final).

El llenado debe realizarse hasta la altura de diseño del líquido (altura máxima de recepción). La comparación de volúmenes puede realizarse con la cubicación del tanque o también con mediciones permanentes cada 4 horas como mínimo.

Cuando se utilice agua salada u otro líquido similar, se deberá limpiar el tanque posteriormente para evitar contaminación por sales y otros.

**PROCEDIMIENTO N° SI3-22-38**

<b>ESTANDAR DE INGENIERIA</b>			
 Unidad Ing. de Mantenimiento Refinería Talara	Jun - 16	PINTURA INDUSTRIAL PINTADO EXTERIOR SISTEMA EPOXY AMINA – POLIURETANO 3 CAPAS	SI3-22- 38
	Rev. 5 R.L.P.		2 de 7

C

[Índice de Estándares de Ingeniería](#)    [Procedimiento de Trabajos Especiales SI3](#)  
[Índice de Pinturas Industriales](#)

### 1. ALCANCES

El siguiente estándar de ingeniería está especificado para el pintado de mantenimiento en exterior de tanques de almacenamiento de combustibles, estructuras de acero, torres, tuberías, equipos rotativos, con temperaturas de operación menores a 90°C, etc.; expuestos a condiciones de servicio medio (C-3 según Norma ISO 12944).

### 2. NORMAS DE REFERENCIA

<b>SSPC-PA-1</b>	Aplicación de pintura sobre acero en taller, obra y mantenimiento.
<b>ASTM D 337</b>	Medición de condiciones ambientales.
<b>SSPC-SP-1</b>	Limpieza con solvente.
<b>SSPC-SP-2</b>	Limpieza con herramienta manual.
<b>SSPC-SP-3</b>	Limpieza con herramienta Motriz.
<b>SSPC-SP-12</b>	Limpieza con agua a alta presión (Waterjetting UHP).
<b>SSPC VISC-9</b>	Comparador visual de grado de limpieza con abrasivo.
<b>SSPC Guide 15</b>	Contaminante no visible.
<b>ASTM D 4417</b>	Perfil de rugosidad.
<b>ASTM D 4414</b>	Espesor de película en húmedo (WFH).
<b>SSPC-PA-2</b>	Espesor de película seca (DFT).
<b>ASTM D 523</b>	Medición de brillo.
<b>ASTM D 4541</b>	Medición de adhesión Método Pull-Off.
<b>ASTM D 5402</b>	Resistencia a los solventes

### 3. ORGANISMOS DE NORMALIZACIÓN

<b>SSPC</b>	Steel Structure Painting Council.
<b>ASTM</b>	American Society for Testing Materials
<b>ISO</b>	International Organization for Standardization
<b>NACE</b>	National Association of Corrosion Engineers
<b>RAL</b>	Instituto Alemán de Aseguramiento de Calidad y Normalización

ESTANDAR DE INGENIERIA			
 Unidad Ing. de Mantenimiento Refinería Talara	Jun - 16	PINTURA INDUSTRIAL PINTADO EXTERIOR SISTEMA EPOXY AMINA – POLIURETANO 3 CAPAS	SI3-22- 38
	Rev. 5 R.L.P.		3 de 7

#### 4. SISTEMA DE PINTURA ESPECIFICADO

SISTEMA I : Pintado de tanques , estructuras y tuberías					
Preparación de superficie:		Limpieza de superficie Chorro abrasivo SSPC-SP-5 (Metal Blanco)			
Perfil de rugosidad:		1.5 -2.5 mils.			
N° capa	Tipo genérico de pintura	Método. Aplicación.	Esp. Mils		Color
			Min.	Max.	
1°	Primer Epoxy anticorrosivo	Airless	3	4	
2°	Esmalte Epoxi HS	Airless	5	6	RAL
3°	Esmalte Poliuretano HS	Airless	2	3	RAL
Esp.Total			10	13	

##### 4.1 Fabricados bajo licencia ó importados

	Proveedor	Marca	Primer Anticorrosivo	Intermedio	Acabado
A	Chemifabrik	Carboline	Carboguard 890	Caarboguard 893	Carbothane 132
B	Corporación Mara	Sigma	Sigmacover 280	Sigmaguard 630	Sigmadur 550
C	CPPQ	Ameron	Amercoat 385	Amerlock 400	Amercoat 450 HS
D	Industrias vencedor	International	Intergard 251	Interseal 670 HS	Interthane 990
E	Sherwin Williams	Sherwin Williams	Macropoxy 646	Macropoxy HS	Sumathane HS

##### 4.2 Fabricantes nacionales

	Proveedor	Marca	Primer Anticorrosivo	Intermedio	Acabado
F	Chemifabrik	Bonn	Bonn Mastic Primer NA HS	Bonn Mastic 83 HS	Bonn Enapol 60HS
G	Corporación Mara	Aurora	Auromastic 80 SR FZ	Auromastic 80 EP	Aurothane 560
H	CPPQ	Jet	Jet 70 MP	Jet 85 MP	Jethane 500
I	Pinter Perú	Zodiac	Zodiamastic 600	Zodiamastic 680	Zodiathane 858
J	Industrias vencedor	Vencedor	Vencecoat HS 580	Vencecoat HD 650	Acrílico Uretano
K	Interpaints	Interpaints	Interpoxy Primer 377 RE	Interpoxy Finish 780 MA	Interthane 1058 AC



ESTANDAR DE INGENIERIA			
 Unidad Ing. de Mantenimiento Refinería Talara	Jun - 16	PINTURA INDUSTRIAL PINTADO EXTERIOR SISTEMA EPOXY AMINA – POLIURETANO 3 CAPAS	SI3-22- 38
	Rev. 5 R.L.P.		4 de 7

## 5. PREPARACIÓN DE SUPERFICIE

### 5.1 Limpieza de superficie

La superficie deberá estar libre de grasa, aceites y otros materiales contaminantes; Así como, de defectos de construcción, imperfecciones de soldadura, salpicaduras de escoria de soldadura, filos y puntas cortantes, los que deberán ser eliminados con herramientas mecánicas y motrices (disco de devastado).

Para el pintado de mantenimiento, previo a los trabajos de preparación de superficie, se deberá lavar la superficie con agua dulce y detergente industrial biodegradable, con equipo industrial de hidrolavado Karcher a alta presión (Mínimo 3,000 psi), para eliminar restos de productos derivados de petróleo, sales provenientes de la atmósfera marina, de productos químicos (ácidos y alcalinos) y cualquier otro contaminante,

### 5.2 Grado de preparación de superficie con abrasivo

La preparación de la superficie se efectuará con chorro abrasivo, mínimo a 90 psi de presión en la salida de la manguera del abrasivo hasta metal blanco, según Norma SSPC-SP-5, usando granallas metálicas, escoria de cobre y/o abrasivo natural (libre de polvo).

El perfil de anclaje y/o rugosidad obtenido no deberá ser menor que 1.5, ni mayor que 2.5 mils

### 5.3 Contaminantes no visibles (Cloruros)

La determinación del contenido de cloruro, se efectuará en la superficie después del proceso de blasteado y antes del proceso de pintado de la primera capa; el valor no deberá exceder de: 5 µg/cm<sup>2</sup> ó 5 ppm. La extracción del contaminante, se efectuará por Método Chlor\*test y la medición del contenido de cloruro se efectuará con tubo de titulación Kitigawa.

### 5.4 Restricciones

El chorreado abrasivo con arena de sílice en tanques u otras estructuras dentro de la Refinería, Plantas de Ventas, etc., sólo se permitirá cuando se garantice el aislamiento de la zona por abradir mediante el empleo de lonas u otros elementos protectores. Esta actividad de aislar la zona en proceso de chorreado abrasivo deberá estar expresamente especificada y costeadada en las bases de contratación. Para evitar la generación de polvo derivada por la limpieza con arena de sílice, se puede utilizar un abrasivo que no lo genere. Ver SI3-22-41. Cuando no se puedan cumplir las condiciones anteriores, se debe aplicar el estándar de ingeniería SI3-22-40 donde se emplea como método de limpieza el waterjetting a ultra alta presión, teniendo en consideración que éste método de limpieza es para mantenimiento de pintura.

ESTANDAR DE INGENIERIA			
 Unidad Ing. de Mantenimiento Refinería Talara	Jun - 16	<b>PINTURA INDUSTRIAL PINTADO EXTERIOR</b> <b>SISTEMA EPOXY AMINA – POLIURETANO</b> <b>3 CAPAS</b>	SI3-22- 38
	Rev. 5 R.L.P.		5 de 7


## 6. PREPARACIÓN DE PINTURA Y APLICACIÓN

- 6.1 La preparación de la pintura, se efectuará de acuerdo a las instrucciones de la hoja técnica del producto en lo que concierne a: relación de mezcla, tiempo de inducción, tipo de diluyente, porcentaje de dilución, vida útil de la mezcla, etc.
- 6.2 La aplicación de la pintura se efectuara de acuerdo a las instrucciones de la hoja técnica del producto y el procedimiento de aplicación presentado por la contratista. La homogenización de la pintura, se efectuará con agitador neumático tipo jiffy
- 6.3 Calificación de personal de aplicación. El personal de la contratista debe ser calificado y acreditar mínimo tres años de experiencia en trabajos de preparación de superficie y aplicación de pintura industrial.
- 6.4 Previo a la aplicación de la pintura base y entre capas; se deberá monitorear, las condiciones ambientales del medio. La humedad relativa no deberá exceder de 85%, no se podrá aplicar la pintura a temperaturas menores de 10° C, ni mayores de 40° C, la temperatura de la superficie no deberá estar a 3° C sobre la temperatura de rocío y la velocidad del viento no deberá exceder de 10 Km/hora.
- 6.5 Los espesores de aplicación de la pintura en húmedo y los tiempos de repintado entre capa y capa, se ajustarán a las Instrucciones de la Hoja Técnicas del producto.
- 6.6 **Cordoneado.** En cordones de soldadura del cilindro y techo del tanques, anillo de rigidez, filos y bordes de accesorios (barandas, plataformas, pasarela, escaleras, soportes tubos CI, etc), aplicar una capa de refuerzo (Stripe Coat) con Esmalte Epoxi HS y/o UHS según sea el caso, de 3 a 5 mils a brocha. La capa de refuerzo no deberá exceder de (01) pulgada de ancho a cada lado del cordón y filos.
- 6.7 **Resanado.** El resanado y/o reparación de la capa base anticorrosiva, en áreas descubiertas y/o dañadas ó con bajo espesor; se efectuará a brocha y/o equipo Airless según sea el caso, aplicando una capa de la misma base a manera de desmanche (Touch Up), previa limpieza del área dañada.
- 6.8 Las capas de la pintura aplicada, no deberán presentar fallas y defectos de aplicación, los que serán removidos y/o reparados antes de la aplicación de la siguiente capa.

## 7. MATERIALES (PINTURA)

- 7.1 Las características técnicas de las pinturas, aprobadas para la protección anticorrosiva, deberán cumplir estrictamente con los Estándares de Ingeniería especificados y aprobados por Petroperú- Operaciones Talara.



ESTANDAR DE INGENIERIA			
 Unidad Ing. de Mantenimiento Refinería Talara	Jun - 16	<b>PINTURA INDUSTRIAL PINTADO EXTERIOR SISTEMA EPOXY AMINA – POLIURETANO 3 CAPAS</b>	<b>SI3-22- 38</b>
	Rev. 5 R.L.P.		6 de 7

7.2 El fabricante de pintura, conjuntamente con la entrega del material al Almacén de Petroperú, adjuntará la información correspondiente de los productos: Cantidad (gal), N° de lote, fecha de fabricación, hojas técnicas, Certificados de Calidad, Hojas de Seguridad (MSDS), etc.

7.3 Petroperú Operaciones Talara, se atribuye la potestad para enviar muestras de las pinturas recibidas a un "Laboratorio Acreditado", para analizar y verificar la calidad de los mismos.

#### 8. CONTROL DE CALIDAD (QC Y QA)

8.1 El control de calidad (QC), en cada una de las etapas del proceso de aplicación, será ejecutado por el Inspector de pinturas de la contratista. Los protocolos y resultados de las pruebas del día, serán reportados a Petroperú para su revisión y V° B°. El Inspector de Petroperú, podrá verificar la calidad de los trabajos en cualquier etapa del proceso de preparación de superficie y aplicación de pintura.

8.2 Concluido el proceso de aplicación de la pintura, la contratista comunicará Petroperú el término del trabajo y solicitará la aprobación del servicio realizado.

8.3 El aseguramiento de Calidad (QA), será efectuado por la Supervisión de Petroperú y/o una Empresa Consultora Independiente (Third Part); para verificar que el proceso de aplicación se ha efectuado de acuerdo a los Estándares de Ingeniería.

#### 9. PRUEBAS DE CALIDAD

9.1 La medición del contenido de cloruros, se efectuará con Método Chlor\*test. Se efectuará una prueba, mínimo cada 200 m².

9.2 La medición del espesor de película seca (DFT), se efectuará de acuerdo a Norma SSPC-PA-2. Se aprueba si cumple con los parámetros mínimo y máximo especificados en el Estándar de Ingeniería.

9.3 El brillo del Esmalte poliuretano, será medido en obra al concluir el proceso de aplicación. El brillo en el exterior del TK (Techo y cilindro) no deberá ser menor que 60%; medido con instrumento de medición de brillo, de acuerdo a Norma ASTM D 523. Los reportes se efectuaran en forma independiente en techo y cilindro. No se aceptará brillo menor al especificado.

9.4 La adhesión del sistema de pintura, no debe ser menor que 1,250 psi según Norma ASTM D 4541 Método Hidráulico "Pull OFF" Tipo V.

9.5 La prueba de resistencia a los disolventes del esmalte poliuretano. Se realizará según Norma ASTM D 5402. El valor mínimo de aceptación es 5, según escala de resistencia. Después de 25 frotadas dobles con paño saturado en solvente MEK, la película no deberá ser afectada.

ESTANDAR DE INGENIERIA			
 Unidad Ing. de Mantenimiento Refinería Talara	Jun - 16	PINTURA INDUSTRIAL PINTADO EXTERIOR SISTEMA EPOXY AMINA – POLIURETANO 3 CAPAS	SI3-22- 38
	Rev. 5 R.L.P.		7 de 7

#### 10. CONSIDERACIONES TRANSITORIAS

Petroperú podrá solicitar al fabricante de pinturas sin costo alguno, efectuar pruebas aceleradas de resistencia a la corrosión en Niebla Salina de las pinturas y/o sistemas especificados en el Estándar de Ingeniería, en Laboratorio acreditado.

PROCEDIMIENTO N° SI3-22-43

ESTANDAR DE INGENIERIA			
 Unidad Ing. de Mantenimiento Refinería Talara	Ene - 13	PINTADO INTERIOR DE TANQUES SISTEMA EPOXY AMINA 100% SÓLIDOS – OPERACIONES TALARA	SI3-22-43
	Rev. 6 R.L.P.		2 de 6

[Índice de Estándares de Ingeniería](#) [Procedimiento de Trabajos Especiales SI3](#)  
[Índice de Pinturas Industriales](#)

### 1. ALCANCES

El estándar de ingeniería está especificado para el pintado del interior de tanques de almacenamiento de combustibles: Gasolinas 84 y 95, Turbo Jet, PI 500, Slop, etc.; así como agua salada y agua desmineralizada, no aplica para agua potable.

### 2. NORMAS DE REFERENCIA

SSPC-PA-1	Aplicación de pintura sobre acero en taller, obra y Mantenimiento
ASTM D 337	Medición de condiciones ambientales.
SSPC-SP-5	Limpieza con abrasivo hasta metal blanco.
SSPC-SP-10	Limpieza con abrasivo hasta metal cercano al blanco.
SSPC-SP-7	Limpieza ligera con abrasivo.
SSPC VISC-1	Comparador visual de grado de limpieza con abrasivo.
ISO 8502-3	Contenido de Polvo en superficies limpiadas con chorro Abrasivo.
SSPC Guide 15	Contaminante no visible.
ASTM D 4417	Perfil de rugosidad.
ASTM D 4414	Espesor de película en húmedo (WFH).
SSPC-PA-2	Espesor de película seca (DFT).
ASTM D 523	Medición de brillo.
ASTM D 4541	Medición de adhesión Método Pull-Off.
ASTM D 5402	Resistencia a los solventes.
NACE SP0188	Detección de pinholes y discontinuidades.

### 3. ORGANISMOS DE NORMALIZACIÓN

SSPC	Steel Structure Painting Council
ASTM	American Society for Testing Materials
ISO	International Organization for Standardization
NACE	National Association of Corrosion Engineers
RAL	Instituto Alemán de Aseguramiento de Calidad y Normalización

### 4. SISTEMA DE PINTURA ESPECIFICADA

SISTEMA I: Pintado I superficies nuevas o con picaduras moderadas					
Preparación de superficie:		Limpieza de superficie Chorro abrasivo SSPC-SP-5 (Metal Blanco)			
Perfil de rugosidad:		2.5 -3.5 mils.			
N° Capa	Tipo genérico de pintura	Método Aplicación	Esp. Mils		Color
			Min.	Max.	
1º	Primer epoxy	Airless	3	4	Gris RAL 7004
2º	Esmalte. Epoxi Amina UHS	Airless	10	12	Blanco RAL 9003
Esp.Total			13	16	

ESTANDAR DE INGENIERIA			
 Unidad Ing. de Mantenimiento Refinería Talara	Ene - 13	PINTADO INTERIOR DE TANQUES SISTEMA EPOXY AMINA 100% SÓLIDOS – OPERACIONES TALARA	SI3-22-43
	Rev. 6 R.L.P.		3 de 6

#### 4.1 Fabricados bajo licencia ó importados

Proveedor	Marca	Primer Epoxy Surface Tolerant	Acabado
A	Corporación Mara	Sigma	Sigmaguard CSF 650
B	Recubrimientos del Perú	Amercoat	Amercoat 370
C	Sherwin Williams	Sherwin Williams	Macropoxy 646
			Duraplate UHS

#### 4.2 Fabricantes nacionales

Proveedor	Marca	Primer Anticorrosivo	Acabado
H	CPPQ	Jet	Jet Pox High Resistant

SISTEMA II: Pintado de superficies con alto grado de picaduras					
Preparación de superficie:		Limpieza de superficie Chorro abrasivo SSPC-SP-5 (Metal Blanco)			
Perfil de rugosidad:		2.5 -3.5 mils.			
Nº Capa	Tipo genérico de pintura	Método. Aplic.	Esp. Mils		Color
			Min.	Max.	
1º	Esmalte .Epoxi Amina UHS	Airless	7	8	Gris RAL 7004
2º	Esmalte. Epoxi Amina UHS	Airless	7	8	Blanco RAL 9003
Esp.Total			14	16	

#### • Fabricados bajo licencia ó Importados

Proveedor	Marca	Primer Epoxy Surface Tolerant	Acabado
A	Corporación Mara	Sigma	Sigmaguard CSF 650
B	Recubrimientos del Perú	Amercoat	Amercoat 351
C	Sherwin Williams	Sherwin Williams	Duraplate UHS

#### Fabricantes nacionales

Proveedor	Marca	Primer Anticorrosivo	Acabado
H	CPPQ	Jet	Jet Pox High Resistant

ESTANDAR DE INGENIERIA			
 Unidad Ing. de Mantenimiento Refinería Talara	Ene - 13	PINTADO INTERIOR DE TANQUES SISTEMA EPOXY AMINA 100% SÓLIDOS – OPERACIONES TALARA	SI3-22-43
	Rev. 6 R.L.P.		4 de 6

## 5. PREPARACIÓN DE SUPERFICIE

### 5.1 Limpieza de superficie

La superficie deberá estar libre de grasa, aceites y otros materiales contaminantes; Así como, de defectos de construcción, imperfecciones de soldadura, salpicaduras de escoria de soldadura, filos y puntas cortantes; los que deberán ser eliminados con herramientas mecánicas y motrices (disco de desbaste).

### 5.2 Grado de preparación

La preparación de la superficie se efectuará con chorro abrasivo, mínimo a 90 psi en la salida de la manguera de abrasivo, hasta metal blanco según Norma SSPC-SP-5, usando granallas metálicas, escoria de cobre y abrasivo natural (libre de polvo).

El perfil de anclaje y/o rugosidad obtenido, no deberá ser menor que 2.5, ni mayor que 3.5 mils.

### 5.3 Contaminantes no visibles

La determinación del contenido de cloruro, se efectuará en la superficie después del proceso de blastado y antes del proceso de pintado de la primera capa; el valor no deberá exceder de: 3 µg/cm<sup>2</sup> ó 3 ppm. La extracción del contaminante, se efectuará por Método Chlor\*test y la medición del contenido de cloruro se efectuará con tubo de titulación Kitigawa

### 5.4 Contaminantes visibles

La superficie después del blastado y previo a la aplicación de la primera capa, no deberá contener restos de polvo, partículas de abrasivo, etc.; los que serán eliminados, con aspiradoras industriales y evaluados según Norma ISO 8502-3.

## 6. Preparación de pintura y aplicación

6.1 La preparación de la pintura, se efectuará de acuerdo a las instrucciones de la hoja técnica del producto; en lo que concierne, a la relación de mezcla, tiempo de inducción, tipo de diluyente, porcentaje de dilución, vida útil de la mezcla, etc.

6.2 La aplicación de la pintura se efectuara de acuerdo a las instrucciones de la hoja técnica del producto y el Procedimiento de Aplicación presentado por la contratista. La homogenización de la pintura, se efectuará con agitador neumático tipo jify

6.3 Calificación de personal de aplicación. El personal de la contratista debe ser calificado y acreditar mínimo 3 años de experiencia en trabajos de preparación de superficie y aplicación de pintura industrial.

6.4 Previo a la aplicación de la pintura base y entre capas; se deberá



ESTANDAR DE INGENIERIA			
 Unidad Ing. de Mantenimiento Refinería Talara	Ene - 13	PINTADO INTERIOR DE TANQUES SISTEMA EPOXY AMINA 100% SÓLIDOS – OPERACIONES TALARA	SI3-22-43
	Rev. 6 R.L.P.		5 de 6

monitorear, las condiciones ambientales del medio. La humedad relativa no deberá exceder de 85%, no se podrá efectuar la aplicación a temperaturas menores de 10° C, ni mayores de 40° C, la temperatura de la superficie deberá estar a 3° C sobre la temperatura de rocío.

- 6.5 Los espesores de aplicación de la pintura en húmedo y los tiempos de repintado entre capa y capa, se ajustarán a las Instrucciones de la Hoja Técnicas del producto.
- 6.6 Cordoneado. En cordones de soldadura del cilindro, techo, columna central, y bordes de accesorios, aplicar una capa de refuerzo (Stripe Coat) de 3 a 4 mils de espesor, con Esmalte Epoxi UHS a brocha. La capa de refuerzo no deberá exceder de (01) pulgada de ancho a cada lado del cordón y filos.
- 6.6 Resanado. El resanado de la capa base, en áreas con daños externos, bajo espesor, discontinuidades se efectuará a brocha y/o equipo Airless según sea el caso, a manera de desmanche (Touch Up) previa limpieza del área afectada.
- 6.7 Las capas de la pintura aplicada, no deberán presentar fallas y defectos de aplicación, los que serán removidos y/o reparados antes de la aplicación de la siguiente capa.

## 7. MATERIALES (PINTURA)

- 7.1 Las características técnicas de las pinturas aprobadas para la protección anticorrosiva, deberán cumplir estrictamente los Estándares de Ingeniería especificados por Petro Perú – Operaciones Talara.
- 7.2 El fabricante de pintura, conjuntamente con la entrega del material al almacén de Petro Perú, adjuntará: las Hojas técnicas de los productos, Certificados de Calidad, Hojas de Seguridad (MSDS), N° de Lote, fecha de fabricación, etc.
- 7.3 Petroperú Operaciones Talara se atribuye la potestad para enviar muestras de las pinturas a un "Laboratorio Acreditado", para analizar y verificar la calidad de los mismos.

## 8. CONTROL DE CALIDAD (QC QA)

- 8.1 El control de calidad (QC), en cada una de las etapas del proceso de aplicación, será ejecutado por el Inspector de pinturas de la contratista. Los protocolos y resultados de las pruebas, del día a día serán reportados a Petroperú para su revisión y V°B°. El inspector de Petroperú, podrá verificar la calidad del trabajo en cualquier etapa del proceso de preparación de superficie y aplicación de pintura.
- 8.2 Concluido el proceso de aplicación de la pintura, la contratista comunicará a Petroperú el término del trabajo y solicitará la aprobación del servicio realizado.
- 8.3 El aseguramiento de Calidad (QA) durante el proceso de aplicación de la

ESTANDAR DE INGENIERIA			
 Unidad Ing. de Mantenimiento Refinería Talara	Ene - 13	PINTADO INTERIOR DE TANQUES SISTEMA EPOXY AMINA 100% SÓLIDOS – OPERACIONES TALARA	S13-22-43
	Rev. 6 R.L.P.		6 de 6

pintura y la Inspección final al concluir el servicio, será efectuado por la Supervisión de Petro Perú y/o una Empresa Consultora Independiente (Third Part); para verificar que el proceso de aplicación ha sido ejecutado de acuerdo al Estándar de Ingeniería.

#### 9. PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

- 9.1 La extracción de contaminantes no visibles, se efectuará con Método Chlor\*test. El análisis del contenido de cloruro se efectuará con tubo de titulación Kitigawa. Se realizará (1) prueba, mínimo cada 200 m<sup>2</sup>.
- 9.2 La evaluación del contenido de polvo en la superficie blasteada, se efectuará previo a la aplicación de la 1ra capa. El nivel de aceptación máximo es 2 de acuerdo al patrón visual de contenido de polvo y tamaño de partícula.
- 9.3 La medición del espesor de película (DFT) se efectuará de acuerdo a Norma SSPC-PA-2. Se acepta si cumple con los parámetros mínimo y máximo especificados en el Estándar de Ingeniería
- 9.4 La prueba de detección de pinholes y discontinuidades se efectuará con equipo de bajo voltaje por vía húmeda a 67.5 voltios, de acuerdo a Norma NACE SP0188. El nivel de aceptación final es 0%.
- 9.5 La adhesión del sistema de pintura, no deberá ser menor que 1, 250 Psi según Norma ASTM D 4541 Tipo V.

#### 10. CONSIDERACIONES TRANSITORIAS

Petroperú podrá solicitar al fabricante de pinturas sin costo alguno, efectuar pruebas aceleradas de resistencia a la corrosión en Niebla Salina de las pinturas y/o sistemas especificados en el Estándar de Ingeniería, en Laboratorio acreditado.



**APÉNDICE N° 7**

**REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN CORPORATIVO**

Es obligación del Contratista, el cumplimiento de los alcances y lineamientos descritos en el presente Apéndice “Requerimientos del Sistema Integrado de Gestión Corporativo (SIG-C), previo al inicio de los trabajos del servicio a desarrollarse dentro de las instalaciones de PETROPERÚ S.A. - Sub-Gerencia Refinación Selva y a sus modificaciones de ser el caso.

**1. OBLIGACIONES DE PETROPERÚ S.A.**

Referente al Sistema Integrado de Gestión (SIG):

Entregar la siguiente documentación, que se adjuntan al presente documento:

- Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para Contratistas.
- Lista de Aspectos Ambientales (AA) y Peligros (P) identificados en Refinación Selva.
- Registro de Capacitación y Sensibilización.
- Formato para Descripción de Puesto de Personal.
- Formato Certificado de Aptitud Médico Laboral (CAML).
- Formato Check List Documentación SIG.
- Cartilla “Disposición Temporal de Residuos” en caso sea necesario.
- Cartilla “Uso y Selección de Equipos de Protección Personal”.

Dependiendo de las actividades del Contratista, PETROPERÚ S.A. está en potestad de programar al inicio, la inducción al personal de la empresa Contratista (Residente, capataz, etc.) sobre el Sistema Integrado de Gestión (ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001) por intervalo de tres (03) días, evidenciándose en el registro de Capacitación y Sensibilización, Formato F-SIG-005-003; PETROPERÚ S.A. se reservará el derecho de no admitir el ingreso del personal cuyo resultado en la evaluación no sea aceptable, tanto al inicio como en el desarrollo de las actividades.

PETROPERÚ S.A. está en la facultad de suspender y sancionar, los trabajos en que se detecte alguna condición insegura que pueda comprometer la integridad del personal, instalaciones, al medio ambiente; Será potestativo de PETROPERÚ S.A. retirar a todo personal que no demuestre cumplimiento de las normas de seguridad y protección ambiental, previa carta dirigida al Contratista indicando la razón del retiro del personal.

PETROPERÚ S.A., al finalizar el servicio u obra evaluará el desempeño según el procedimiento para el Establecimiento de Mecanismos de Evaluación a Contratistas, contemplado en el Sistema Integrado de Gestión de Refinación Selva, mediante el Formato F-SIG-011-001.

**2. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA:**

**Referente al Sistema Integrado de Gestión (SIG):**

Cuando el Contratista, cuente con un sistema de evaluación e identificación de peligros y aspectos ambientales, solicitará al Administrador del Servicio la Lista de todos los Peligros y Aspectos Ambientales identificados en Refinación Selva, para utilizarlas como

base en el desarrollo y elaboración de sus matrices, una vez finalizado, serán presentadas al Supervisor Residente del Servicio (Contratado por PETROPERÚ S.A. - de existir) para su revisión y aceptación, y previa conformidad por parte del Supervisor Administrador del Servicio, se entregarán todas las matrices y se firmará el Acta de Reunión de Consulta para la Identificación de Aspectos Ambientales y Peligros Seguridad y Salud, según Formato F-ING-013-001.

PETROPERÚ S.A., puede solicitar al Contratista, que participe en el desarrollo de la metodología de identificación de aspectos y peligros, evaluación de sus respectivos impactos y riesgos, utilizando para ello los Formatos F-SIG- 002-001, para luego establecer las medidas de control necesarias.

Participar en la inducción sobre el SIG, previo al inicio de actividades, que puede brindar PETROPERÚ S.A.

El Contratista, deberá actualizar el Mapeo de Procesos de Peligros y Aspectos Ambientales, siempre y cuando las condiciones iniciales hayan sido modificadas, aparecen actividades que no están en el mapeo de procesos y según criterio del Administrador del Servicio.

**El Contratista deberá presentar los siguientes documentos:**

- Declaración Jurada del Contratista (original y copia), firmado por el Gerente y/o Representante Legal, Ver adjunto SIG 01, evidenciando la competencia de su personal y el cumplimiento de todo lo solicitado en las Condiciones Técnicas.
- Declaración Jurada de Relación de Trabajadores (original y copia), firmado por el Gerente y/o Representante Legal y todo el personal (profesionales, técnicos y personal de apoyo de campo), asumiendo conjuntamente el compromiso de la Gerencia Ver Adjunto SIG 02. Este documento deberá ser actualizado cada vez que se adicione personal nuevo.
- Organigrama del Contratista (original y copia), cumpliendo los artículos 29º y 30º de la Ley N° 29783 - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, incluyendo todos los puestos de todo el personal que participará en los trabajos a desarrollarse al interior de las instalaciones de PETROPERÚ S.A. - Refinación Selva. Ver Adjunto SIG 03.
- Descripción de Puesto (original y copia), debe indicar las funciones, capacidades y responsabilidades del perfil del puesto, ambientales, seguridad y salud ocupacional que tendrá la persona a ocupar cada uno de los puestos presentes en el servicio u obra a ser desarrollado al interior de las instalaciones de PETROPERÚ S.A.
- Refinación Selva, Ver Adjunto SIG 04, en el caso del personal de apoyo de campo (Personal Obrero, etc.) deberá existir una sola descripción de puesto por todo el personal en su rubro específico (Apoyo en Albañilería, Electricista, etc.), indicando solamente el grado de instrucción, sea primaria o secundaria, y en experiencia solo indicar, por ejemplo, "apoyo en obras civiles", competencia que será respaldada en la declaración jurada, tanto por el propio trabajador como por el Gerente del Contratista.
- Póliza del Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR), de Pensiones y Prestaciones de Salud (Original o copia legalizada o copia con verificación de la aseguradora), del personal que brindará el servicio u obra, cabe mencionar que

lista de trabajadores contenidas en las pólizas debe presentarse en orden alfabético, y la misma debe ser emitida por:

- Una Compañía de Seguros, u Oficina de Normalización Previsional - ONP con los que se acrediten la contratación y vigencia de las indemnizaciones de Pensión con las coberturas de Ley por invalidez temporal/permanente, muerte y sepelio.
- Seguro Social de Salud-EsSalud o una Entidad Promotora de Salud - EPS, con los que se acrediten la contratación y vigencia de la cobertura de Prestaciones de Salud en caso de accidentes de trabajo o enfermedades profesionales del personal que realiza el servicio.
- Copia del DNI vigente, del personal por cada uno de los puestos presentes en el servicio u obra a ser desarrollado al interior de las instalaciones de PETROPERÚ S.A. - Refinación Selva.
- Certificados de Antecedentes Policiales y Penales (original y copia), con una antigüedad no mayor a 80 días, del personal que ingresará a laborar para PETROPERÚ S.A. - Refinación Selva.
- Curriculum Vitae documentado (Certificados o constancias que demuestre la competencia) de todos los que ocupan un puesto en el organigrama del Contratista. Esto es obligatorio para todo el personal, incluyendo inspectores, operadores, egresados, técnicos con especialidad, bachilleres y profesionales titulados, etc., excluyendo a aquellos que según el organigrama ocupan el puesto de ayudante de campo, peón, obrero o similar.
- El Contratista solicitará al Establecimiento de Salud (Público y/o Privado – siendo como requisito que dicho establecimiento esté reconocido como Hospital o Clínica por la autoridad de salud) la ejecución del Perfil de Examen Médico elaborado por PETROPERÚ S.A. - Refinación Selva, Ver Adjunto SIG 05, considerándose los exámenes especiales para aquellos puestos en el que el trabajador este expuesto a los peligros y demás indicaciones descritas en el adjunto SIG 05. Para la ejecución del Perfil de Examen Médico, el Contratista entregará la Declaración Jurada de la Relación de Trabajadores (copia) al centro de establecimiento de salud, con lo cual, elaborará un Informe Resumen Médico, indicando todos los resultados, de todos los exámenes realizados y emitirá el Certificado Médico de Aptitud Laboral (CAML), Ver Adjunto SIG 06, indicando el puesto que la persona va a ocupar dentro del Organigrama del Contratista. Cada persona deberá realizarse todos los exámenes del Perfil Médico en un solo Establecimiento de Salud, seleccionada por el Contratista y autorizada por PETROPERÚ S.A., exceptuándose el caso de las vacunas, los mismos que de estar vigentes y de provenir de un centro de salud diferente, se deberá evidenciar al momento de la evaluación médica para ser incluidos dentro del CAML respectivo; así mismo el CAML deberá evidenciar lo siguiente:
  - Exámenes Médicos con una antigüedad no mayor a seis (06) meses, para el personal de las empresas Contratistas con permanencia en servicio u obras que duren menos de ochenta (80) días, el cual deberá ser emitido por un Establecimiento de Salud, que en el caso de la ciudad de Iquitos, los establecimientos de Salud autorizados son: Clínica San Juan, Clínica Santa Anita, Clínica Sargento Lores, Clínica Ana Stahl, Clínica Selva Amazónica; para la ciudad de Tarapoto, los establecimientos de Salud autorizados son: Clínica CORPOMEDIC, Clínica San Camilo, Clínica San Martín; para la ciudad de Yurimaguas, son: Medicenter Yurimaguas S.A.C., Hospital Santa

Gema de Apoyo, Clínica Virgen de las Nieves S.R.L.; para la ciudad de Pucallpa, son: Clínica Monte Horebb; y para la ciudad de Lima, los exámenes pueden ser realizados en cualquier clínica acreditada por el Ministerio de Salud; los exámenes médicos mínimo requeridos se detallan en el Adjunto SIG 05. Para el personal de las empresas Contratistas con permanencia en servicios con periodos iguales o mayores de ochenta (80) días, deberán someterse a un examen médico completo, según lo indicado en el Adjunto SIG 05. En ambos casos y por cada persona evaluada, se deberá presentar el CAML (original y copia) de los exámenes realizados para periodos iguales o mayores a ochenta (80) días, para este caso el CAML deberá tener una antigüedad no mayor a un (01) año, por ser este su máximo periodo de vigencia, volviendo a realizarse los exámenes correspondientes en caso de seguir con los trabajos; y para el caso de exámenes realizados por periodos menores a ochenta (80) días, el CAML deberá tener una antigüedad no mayor a seis (06) meses, volviendo a realizarse los exámenes correspondientes en caso de seguir con los trabajos, dando cumplimiento a lo estipulado en la RM-312-2011-MINSA.

**Nota:**

En caso en que el CAML indique apto con restricciones, se presentará adicionalmente copia del Informe Resumen Médico, para que el área médica de Refinación Selva, determine la aptitud en función al tipo de restricción, al hallazgo clínico y el tipo de trabajo a realizar; así mismo se deberá de cumplir todo lo indicado en las recomendaciones médicas, aunque las mismas incluyan realizarse nuevos exámenes o exámenes especiales. Se deberá presentar copia del carnet de vacunación para realizar el control respectivo de las dosis suministradas a cada persona evaluada, por lo cual se deberá suministrar a todo el personal la dosis correspondiente, si se encuentra dentro del periodo de vigencia del Servicio.

Los exámenes realizados no dependen del tiempo de permanencia de las personas en la obra o servicio, sino del periodo del mismo, es decir, si el servicio tiene un periodo igual o mayor a 80 días, todo personal que forme parte de las labores de la obra o servicio, si es que hace ingreso dentro de las instalaciones de PETROPERÚ S.A.

- Refinación Selva, deberá someterse a un examen médico completo, correspondiente a periodos iguales o mayores a 80 días, según el Perfil de Examen Médico elaborado por PETROPERÚ S.A. - Refinación Selva, aunque haga ingreso por solo 30 días, solo por citar un ejemplo.

- El Contratista entregará el Check List Documentación SIG, según Adjunto SIG 07, firmado por su gerente u representante legal u ingeniero residente o capataz, y en formato digital, por cada persona que labore dentro del servicio, el mismo que tendrá que ser renovado cada vez que se adicionen nuevas personas a la organización y/o se cambie de personal, actualizando la información de acuerdo a la permanencia del personal y/o en forma mensual, junto con la Declaración Jurada de la Relación de Trabajadores, ver Adjunto SIG 02.
- El Contratista entregará al Administrador del servicio toda la información solicitada en este presente Apéndice Requerimientos SIG-C, en un File (Archivador) con las características indicadas en el Adjunto SIG 08, el mismo que estará forrada de color verde y protegida con un lamina de plástico transparente, además la información deberá estar clasificada según el orden establecido en el formato del Adjunto SIG 07, ubicando la documentación genérica a inicio (organigrama, declaración jurada, póliza de seguros, etc.), seguido por la información personal con sus separadores

correspondientes por persona (en forma alfabética y con los apellidos y nombres de las personal en cada separador), siguiendo un orden, primero copia de DNI, currículum vitae, antecedentes penales y policiales, etc.; de no presentar el file esta clasificación y todas las características indicadas en el presente Apéndice Requerimientos SIG-C, será devuelta a la Cía. Contratista para su modificación y en caso de repetirse dicha observación se hará efectiva la penalidad respectiva; de igual forma por cada persona que se adicione a los trabajos, deberá mantener este orden y ser entregado con su respectivo separador para ser ubicado rápidamente dentro del File original, debiendo indicar en el separador los apellidos y nombre del personal nuevo, y en caso de existir un Supervisor Residente del Servicio o Capataz, se le deberá entregar una copia adicional de toda la información enviada.

- El Contratista deberá proporcionar a todo su personal, un carné de identificación (fotocheck), el cual deberá ser portado en un lugar visible en todo momento dentro de las instalaciones de la empresa y debe contener como mínimo la siguiente información: grupo sanguíneo (A, B, AB u O) y el factor RH (+ ó -), sus enfermedades o condiciones médicas especiales (de ser el caso), además de datos generales establecidos por ley (nombre completo, fecha de nacimiento), etc.
- El Contratista, deberá cumplir los artículos 29 y 30 del Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo", informando la relación de personas que conforman el comité y/o el nombre del supervisor de seguridad y salud en el trabajo destacado en el lugar donde labora, esto debe ser evidenciado en el organigrama del Contratista, así como en el Reglamento Interno de Seguridad y/o el Plan o Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo presentado.
- El Contratista, en el caso de ejecutar un servicio u obra, designará, previa autorización por PETROPERÚ S.A., al Residente o Capataz y/o Responsable de Seguridad, y que tendrá la responsabilidad obligatoria de firmar los permisos de trabajo, en calidad de Supervisor Encargado del Trabajo, dicha facultad deberá estar indicada en la Descripción de Puesto.
- En caso de que un Contratista supervise los trabajos de ejecución de un servicio u obra, este designara y/o asumirá la responsabilidad obligatoria de firmar los permisos de trabajo, en calidad de Supervisor o Capataz Responsable del Servicio, indicado de igual forma en la Descripción de Puesto, en estricto cumplimiento y de conformidad a lo indicado en el Decreto Supremo N° 051-93-EM - "Reglamento de Normas para la Refinación y Procesamiento de Hidrocarburos", así como el Decreto Supremo N° 043-2007-EM - "Reglamento de Seguridad para las Actividades de Hidrocarburos", tanto para el Supervisor Encargado del Trabajo como para el Supervisor Responsable del Trabajo.
- El Contratista, deberá presentar los certificados de calibración vigente de los equipos de medición que se utilizarán para el presente servicio u obras, de igual manera se deberá evidenciar el mantenimiento y/o certificado de garantía de los equipos y maquinarias.
- El Contratista, debe asegurar la disponibilidad de agua potable, apto para el consumo humano, dentro del área de trabajo y durante el desarrollo de sus actividades.
- El Contratista confeccionara cilindros para residuos de acuerdo a la Cartilla ING-001, cuando así lo estipulen las Bases o Condición Técnica.
- El Contratista, está en la obligación de asegurar un stock de los equipos de protección personal, para ser rápidamente utilizados o reemplazados en el momento en que se requiera, estos implementos de seguridad y protección personal, como camisa manga larga (con logotipo de la empresa Contratista), pantalón Jean, de color azul (todo el



uniforme); el casco de seguridad (color verde), zapatos de seguridad, guantes de seguridad, anteojos de seguridad y protector auditivos, protectores respiratorios, entre otros, deberán estar disponibles según la actividad a desarrollar y contar con las características indicadas en la Cartilla N° 04 – Uso y Selección de Equipos de Protección Personal de la Unidad Mantenimiento (Adjuntado al presente Apéndice Requerimientos SIG-C), para todo el personal que participará en la ejecución del servicio u obra. (Revisar el Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para Contratistas).

- El Contratista y su personal está en la obligación de comunicar las ocurrencias de cualquier tipo de incidente o accidente que se origine durante la realización de los trabajos, así como de prevenir situaciones que pudiesen generar actos y condiciones subestándares que atenten contra el ambiente, la seguridad y salud de los trabajadores, del mismo modo, El Contratista brindará apoyo en el monitoreo de los indicadores de gestión generados en las actividades del servicio u obra, así mismo el monitoreo será supervisado por el responsable del servicio u obra, o por el Supervisor Residente del Servicio (Contratista que supervise los trabajos de ejecución de un servicio u obra), de existir, este reporte de deberá realizar en forma mensual y bajo los criterios establecidos por PETROPERÚ S.A.- Refinación Selva.
- El Contratista está en la obligación de realizar charlas de difusión de cinco (05) minutos como mínimo para todo su personal, según la profundidad y complejidad del tema, relacionado a la protección ambiental, seguridad y salud en el trabajo, y guardando relación con las actividades a ejecutarse. Se realizarán como mínimo una (01) charla diaria y deberá contar con la participación de todo el personal.
- El Contratista, responsable del servicio u obra, está obligado a retirar y reemplazar aquel personal que no cumpla una condición física adecuada para realizar la actividad asignada, debiendo ser remplazado por otro de igual o mayor competencia, según la descripción de puesto respectiva; así mismo se indica que todo el personal que participa en el servicio u obra, que no rinda en las evaluaciones continuas ó que sus acciones influyan negativamente en la protección ambiental, seguridad y salud en el trabajo, será inmediatamente retirado del servicio u obra; dichas evaluaciones serán realizadas en inspecciones por parte del Administrador del Servicio, Supervisor Residente o personal designado para tal fin, y a entera satisfacción de PETROPERÚ S.A.

**ADJUNTO SIG 01**

**DECLARACIÓN JURADA DEL CONTRATISTA**

Lugar, ..... de... del 2021

Señores  
Unidad Mantenimiento – Refinación Selva  
PETRÓLEOS DEL PERÚ - PETROPERÚ S.A.

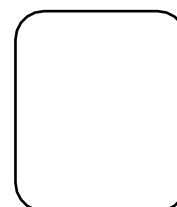
Presente. -

**Referencia: Denominación del Trabajo y N° de Contrato**

(Indicar Denominación o Razón Social), con R.U.C. N° ....., con domicilio legal en .....teléfono....., fax....., e-mail.....  
.....; debidamente representada por su Gerente/Representante Legal, Sr....., Identificado con D.N.I. N° ....., declaro bajo juramento lo siguiente:

- a. Conocemos, aceptamos y nos sometemos a los lineamientos de trabajo y condiciones estipulados en los requisitos SIG-C de las Condiciones Técnicas y el Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para Contratistas.
- b. Conocemos, aceptamos y nos sometemos a los lineamientos estipulados en la Ley N° 29783 – Ley de Seguridad y salud en el Trabajo y su reglamento (D.S. N° 005-2012-TR), así como el Decreto Supremo N° 043- 2007-EM y Decreto Supremo N° 015-2006-EM, Reglamento de Seguridad de las Actividades de Hidrocarburos y Reglamento de Protección Ambiental para las Actividades de Hidrocarburos; así como otros instrumentos normativos cuyo alcance influyan en las actividades a desarrollarse dentro de las Instalaciones de PETROPERÚ S.A. - Refinería Iquitos.
- c. Todos los trabajadores que participarán en este servicio están capacitados para desarrollar las actividades que se realizarán.
- d. Somos responsables de la veracidad de la información que presentamos.
- e. PETROPERÚ S.A. se reserva el derecho de hacer las revisiones correspondientes a la veracidad de la documentación presentada.

Sin otro particular, quedamos de ustedes.  
Atentamente,



Huella Dactilar

Nombre y firma del Gerente/Representante legal

Nombre de la empresa

**ADJUNTO SIG 02**

**DECLARACIÓN JURADA DE RELACIÓN DE TRABAJADORES**

Referencia: Denominación del Trabajo y N° de Contrato Fecha:

Tengo conocimiento y cumplo con las normas, disposiciones y procedimientos de trabajo, que desarrollamos en nuestras actividades diarias, así mismo conozco, acepto y me someto a todos los compromisos asumidos por la Gerencia y descritos en la Declaración Jurada del Contratista, y demás disposiciones disciplinarias establecidas por la Empresa y/o PETROPERÚ S.A. Asimismo recibí mi Descripción de Puesto.

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	PUESTO A OCUPAR (ABREVIATURA)	FIRMA

Nombre y Firma del Gerente/Representante Legal  
Nombre de la Empresa

Puesto a Ocupar:	Abreviatura
Supervisor Residente del Contratista	S.R.C.
Electricista Senior	E.S.
Electricista Junior	E.J.

**Nota:**

- Para situaciones de ingreso de nuevo personal durante la prestación del servicio, este deberá cumplir con el perfil Técnico y experiencia del puesto a cubrir.
- El Puesto a ocupar es referencial, dependiendo de la carga de trabajo los Técnicos puedes cubrir puestos de similar capacidad Técnica en las diferentes áreas asignadas.

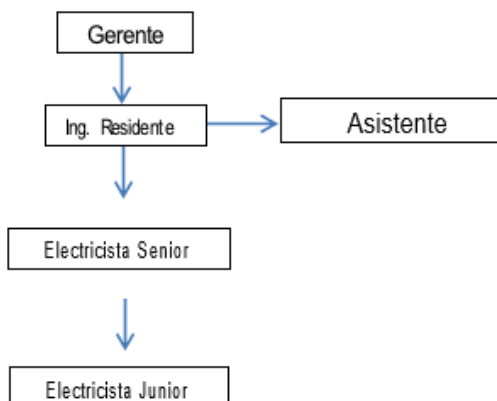


**ADJUNTO SIG 03**

**ORGANIGRAMA DEL CONTRATISTA**

**REFERENCIA: Denominación del Trabajo y N° de Contrato.....**

**Modelo Referencial:**



Nombre y Firma del Gerente/Representante Legal  
Nombre de la Empresa

**Nota:**

- Solo serán consideradas en el Organigrama aquellas personas que harán ingreso en más de una ocasión a las instalaciones de Petróleos del Perú - PETROPERÚ S.A. (Refinación Selva), para el caso de que se desee incorporar al organigrama otras personas de la Organización que no harán ingreso, se deberá resaltar en un cuadro las personas, que como se mencionó, ingresarán a laborar dentro de nuestras instalaciones (ver modelo referencial).
- Se deberá evidenciar el cumplimiento de los artículos 29 y 30 del Ley N° 29783: "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo", asignando como responsable de la Seguridad y Salud en el Trabajo y Protección Ambiental a una persona dentro de la Organización, adicionalmente esta información deberá ser evidenciada formalmente con una carta u otro documento que considere conveniente, a la Unidad Mantenimiento detallando este punto.
- Artículo 29. Comités de seguridad y salud en el trabajo en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. Los empleadores con veinte o más trabajadores a su cargo constituyen un comité de seguridad y salud en el trabajo, cuyas funciones son definidas en el reglamento, el cual está conformado en forma paritaria por igual número de representantes de la parte empleadora y de la parte trabajadora. Los empleadores que cuenten con sindicatos mayoritarios incorporan un miembro del respectivo sindicato en calidad de observador.
- Artículo 30. Supervisor de seguridad y salud en el trabajo. En los centros de trabajo con menos de veinte trabajadores son los mismos trabajadores quienes

nombran al supervisor de seguridad y salud en el trabajo.

**ADJUNTO SIG 04**  
**DESCRIPCIÓN DEL PUESTO**

**NOMBRE DE LA EMPRESA:**

**REFERENCIA:** Denominación del Trabajo y N° de Contrato

**TITULO DEL PUESTO:** Cargo que desempeña (escribir textualmente como indica en el organigrama)

**LUGAR:** Donde se desarrolla el servicio SERVICIOS PRESTADOS A: PETROPERÚ S.A. - Refinación Selva.

**TITULO DEL PUESTO DEL SUPERVISOR INMEDIATO:** Cargo inmediato superior (escribir textualmente como indica en el organigrama)

**FUNCIÓN Y OBLIGACIÓN DEL PUESTO:**

Indicar deberes normales recurrentes (Indicar según las bases técnicas y de no existir, el perfil a cumplir deberá estar indicado por el gerente de la Empresa que elabora y firma este formato, siguiendo los parámetros y exigencias establecidos por la Ley y por PETROPERÚ S.A.).

Nota: Para el caso del responsable del servicio u obra, o Responsable de la Seguridad y Salud en el trabajo, se deberá indicar la facultad y obligación de elaborar (en caso corresponda) y firmar los permisos de trabajos previo inicio de cualquier actividad.

**OBLIGACIONES AMBIENTALES Y DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.**

1. Apoyar continuamente en la Implementación del Sistema Integrado de Gestión Corporativo (SIG-C).
2. Utilizar y verificar que los equipos de protección de todo el personal se encuentren en buen estado.
3. Disponer, verificar y gestionar la disposición adecuada de los residuos generados en mis actividades.
4. Mantener siempre el orden y limpieza en el lugar de trabajo.
5. Conocer los aspectos ambientales y peligros significativos de mis actividades.
6. Minimizar y/o eliminar la ocurrencia de aspectos ambientales y peligros significativos aplicando los controles operacionales en mis actividades y los establecidos en la matriz de evaluación de Riesgos e Impactos.

7. Dictar y/o participar, según corresponda y previa coordinación, en charlas de capacitación y sensibilización en temas de Gestión Ambiental y de Seguridad y Salud Ocupacional.

**COMPETENCIA:**

**A. GRADO DE INSTRUCCIÓN:** Primaria/Secundaria/Técnico y/o Superior (definir especialidad)

**B. EXPERIENCIA:** Mencionar actividades desarrolladas (en términos genéricos, sin especificar lugar, fecha, personas, nombres, etc.).

*Nota: La descripción de Puesto, se realiza por cada puesto descrito en el organigrama del Contratista, es por puesto y no por persona, y se deberá evidenciar lo indicado en la misma, con constancias, certificados, actas, etc., como por ejemplo, para el Grado de Instrucción, Técnico y/o Superior, se deberá especificar la(s) especialidad(es) solicitada(s) para el puesto; del mismo modo la experiencia indicada deberá ser expresada en forma genérica, y no de tal manera que el puesto no pueda ser ocupado por otra persona, como por ejemplo: Residente de la Construcción del Puente X en la Zona X, del Distrito X de la Provincia X, de fecha X; sino Residente de Obras Civiles de construcción de Puentes, de igual forma se deberá evidenciar el tiempo de experiencia indicado en la Descripción de Puesto, así como otras calificaciones y habilidades especiales de ser el caso, cualquier duda consultar con el administrador del Servicio, Supervisor Residente del Servicio y/o responsable designado para tal fin.*

**TIEMPO:** Mínimo... (En años o meses). Los años o meses descritos en la propuesta técnica, de existir.

**C. OTRAS CALIFICACIONES, HABILIDADES ESPECIALES:** Mencionar otros conocimientos o habilidades adicionales necesarias para el puesto (OPCIONAL) en términos generales.

**ADJUNTO SIG 05**  
**PERFIL DE EXÁMENES MÉDICOS PARA CONTRATISTAS**

Exámenes Médicos:

- Exámenes de Laboratorio:
  - a. Hemograma completo (Incluye hemoglobina y hematocrito).
  - b. Grupo sanguíneo y factor RH.
  - c. Glucosa, urea, creatinina.
  - d. Examen de orina Completo de orina.
  - e. Tipo de coagulación y sangría.
- Exámenes por Imágenes:
  - a. Radiografías de tórax.
- Exámenes Complementarios:
  - a. Electrocardiograma (para personas hasta los 39 años de edad).
  - b. Prueba de Esfuerzo (para personas mayores a 40 años).
- Evaluación Clínica:

Por medico Ocupacional o Médico Internista que incluya funciones vitales, índice de masa corporal (IMC), examen por aparatos y sistemas, otoscopia, agudeza visual y valoración musculoesquelética.
- Evaluación Psicológica:
  - a. Área de Personalidad.
  - b. Área Organicidad.

Si como parte de la descripción de puesto o mapeo de peligros, se identifica la exposición a los siguientes riesgos, añadir:

  - Ruido mayor a 85 db: Audiometría y evaluación por otorrinolaringología.
  - Exposición a agentes químicos inhalatorios (polvos, rocíos, sprays), trabajos de soldadura: Espirometría y evaluación neumológica.
  - Exposición a hidrocarburos (despacho, análisis, traslado, otros): Transaminasas (TGO y TGP), dosaje de tolueno, xileno, benceno y carboxihemoglobina, ecografía abdomino pélvica, evaluación por neurología. Para damas en edad fértil incluir dosaje de gonadotrofina coriónica (previo consentimiento informado).

- Trabajos administrativos (uso de computadores o pantallas de visualización de datos), de mantenimiento,
- Trabajos en altura: evaluación por otorrino laringología y neurología.
- Trabajos en Altura, espacios confinados personal de seguridad, contraincendios: Test psicológicos de fobias.
- Trabajos por turnos (o en horario nocturno): Test psicológico de fatiga y somnolencia.
- Personal de seguridad y atención al cliente: Test psicológico de motivación y valores.
- Personal de salud: Pruebas serológicas VHB, VHC, HVIH (previo consentimiento informado) y BK en esputo.
- Manipuladores de alimentos: KOH de lecho ungüel, parasitológico seriado, aglutinaciones.

Los centros médicos asistenciales que brindarán los servicios especializados de salud ocupacional al personal Contratista, deben estar acreditados por la Autoridad de Salud de la jurisdicción, en concordancia con el numeral 6.7.3 de la Resolución Ministerial N° 312-2011/MINSA.

El Contratista deberá presentar la Carnet de Vacunación completa vigente, independiente del tiempo de duración del servicio, y de acuerdo al siguiente esquema de vacunación para personal Contratista:

#### **ESQUEMA DE VACUNACIÓN**

ESQUEMA DE VACUNACIÓN PARA PERSONAL CONTRATISTA				
	1era. Dosis	2da. Dosis	3era. Dosis	Refuerzo
Fiebre Amarilla	Única dosis (protección de por vida)			
Hepatitis B	Al contacto con los servicios de salud o brigada de vacunación	Al mes de la 1ra. Dosis	Al mes de la 2da. Dosis	No aplica
Antitetánica	Al contacto con los servicios de salud o brigada de vacunación	A los 2 meses de la 1ra. Dosis	A los 4 meses de la 2da. Dosis	No aplica
Influenza	Anual (colocar cepa actualizada)			
Para personal manipulador de alimentos, además de las anteriores:				
Hepatitis A	Al contacto con los servicios de salud	A los 6 meses de la 1era. Dosis		Cada 10 años
Fiebre Tifoidea	Al contacto con los servicios de salud	Después de la 1ra. Dosis, cada 3 años se coloca		

El Contratista deberá presentar el Certificado de Antecedentes Policiales y Penales de su personal.

El personal del Contratista que ingresará a laborar tendrá charlas de inducción por parte del personal de PETROPERÚ S.A., sobre los aspectos de seguridad, salud

en el trabajo y cuidado al medio ambiente según la política de la empresa y el sistema integrado de gestión corporativo (SIG-C).

El Contratista deberá considerar en su propuesta todos los gastos que se generen para la presentación de los documentos exigidos en los numerales anteriores. Dicha documentación se entregará antes del inicio del servicio.

**ADJUNTO SIG 06**

**CERTIFICADO DE APTITUD MEDICA LABORAL**


LOGO QUIÉN CERTIFICA (EMPRESA CLÍNICA SERVICIO DE SALUD OCUPACIONAL)				CÓDIGO	
CERTIFICA que el Sr.(a):					
Nombres y Apellidos					
Documento de Identidad				Edad	Año
					Genero
					M F
Puesto al que postula					
Ocupación actual o última Ocupación					
HISTORIA CLINICA					
		Conclusiones			
APTO				Restricciones:	
APTO CON RESTRICCIÓN					
NO APTO					
Recomendaciones					
				Nombre:	
Fecha				Sello y Firma de Médico que CERTIFICA	

Adjunto SIG 07																								
Check List Documentación SIG																								
Hoja Check List Documentación SIG																								
Empresa / RUC:								N°OTI/OTT / Contrato								Modalidad								
<b>CONSIDERACIONES:</b> X: Tiene Esta completo. X/F: Tiene pero falta complementar F: No tiene / NN: No Necesario <b>Modalidad:</b> (1) = Personal Nuevo / (2) Renovación Personal		<b>Leyenda:</b> *PC = Plan de Contingencia *PSPA = Plan de Seguridad y Protección Ambiental *Or = organigrama *DP = Descripción del Puesto *DJ = Declaración Jurada				*SCTRP=Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo Pensiones *SCTRS=Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo Salud *NDNI = Número de DNI *EDAD = Colocar en Años				*CDNI = Copia de DNI *CD = Currilculum Documentado *CAPo = Certificado de Antecedentes Policiales *CAPe = Certificado de Antecedentes Penales				*CAML=Certificado Médico de Aptitud Laboral *VFA = Vacuna Fiebre Amarilla *VHB = Vacuna Hepatitis B *VAT = Vacuna Antitetánica ***Vacuna Fiebre de Renovación de la Proxima				*EMG = Examen Médico General *ExLAB = Exámen de Laboratorio *IRTx = Imágenes Radiografía del Torax *EKG = Electrocardiograma de Reposo *EP = Exámen Psicológico *EM40 = Exámenes mayores a 40 años						
Elaborado por (Responsable Seguridad y Salud en el Trabajo):												Aprobado por (Responsable dela obra y/o Servicio):												



**ADJUNTO SIG 08**

**MODELO DEL RÓTULO DEL FILE DE ARCHIVOS DE LA DOCUMENTACIÓN SIG-  
C A PRESENTAR**

PETRÓLEOS DEL PERÚ S.A.	
	
<b>GERENCIA DPTO INGENIERIA Y SERVICIOS GENERALES.</b>	
JEFATURA PROYECTOS DE INVERSION	
N° de Contrato	XXXXXXX
	XXXXXX XXXXXX
DOCUMENTACIÓN SIG-C	
FILE 01	

APÉNDICE N° 8

**DECLARACIÓN JURADA DE SALUD POR COVID-19 PARA CONTRATISTAS**

**DECLARACIÓN JURADA DE SALUD POR COVID – 19  
PARA CONTRATISTAS**

Nombre de Contratista: \_\_\_\_\_

Nombre de Subcontratista: \_\_\_\_\_

Nombre del Trabajador: \_\_\_\_\_

Documento de identidad: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

PESO: \_\_\_\_\_ KG.

TALLA: \_\_\_\_\_ MTS.

FECHA NACIMIENTO: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_

Celular: \_\_\_\_\_

AGRADECERÍAMOS RESPONDA A LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. Marque con una X si actualmente presenta algunos de los síntomas mencionados:

Sintomatología respiratoria	Presenta	
¿Presenta Tos?	SI	NO
¿Presenta Dolor muscular, articular, abdominal, pecho, cabeza?	SI	NO
¿Presenta Dificultad Respiratoria, Disnea (sensación de falta de aire)?	SI	NO
¿Presenta malestar general?	SI	NO
¿Presenta estornudos?	SI	NO
¿Presenta dolor de garganta?	SI	NO
¿Presenta congestión o secreciones nasales?	SI	NO
¿Presenta alza térmica o fiebre o escalofríos?	SI	NO
¿Presenta Náusea / vómito / diarrea?	SI	NO
¿Presenta expectoración o flegma amarillo o verdoso?	SI	NO
¿Pérdida del olfato o pérdida del gusto?	SI	NO
¿Presenta desorientación o confusión?	SI	NO
¿Presenta coloración azul en las labias?	SI	NO

Si hay otro síntoma que llame su atención, especifique: \_\_\_\_\_

2. Marque con una X, según corresponda:

¿Ha tomado o está tomando algún medicamento antiviral o antibiótico para algún proceso respiratorio en los últimos 14 días?	SI	NO
¿Ha acudido a algún médico por alguna sintomatología respiratoria en los últimos 14 días?	SI	NO
¿Se ha vacunado contra la influenza en los últimos 12 meses?	SI	NO
¿Se ha vacunado contra la neumonía (neumococo) en los últimos 12 meses?	SI	NO

3. En caso haya viajado en los últimos 14 días (fuera de la ciudad), coloque las fechas de sus viajes (día de partida y día de regreso):

Si ☐ ; Por favor indique las fechas de su viaje:

	Lugar de Viaje	Fecha de ida	Fecha de Retorno
1			
2			
3			

No ☐

4. En los últimos 14 días ¿Estuvo en contacto cercano con alguna persona con sintomatología respiratoria (tos, dificultad para respirar, estornudos, fiebre)? Marque según corresponda:

- ☐ Entorno familiar

☐ Entorno de salud

Otros, especifique: \_\_\_\_\_

☐ Entorno laboral

☐ Durante viaje

☐ No tuvo contacto con sintomático respiratorio

Si la respuesta es sí: indique fecha aproximada del contacto: \_\_\_\_\_

5. En los últimos 14 días ¿Estuvo en contacto cercano con alguna persona que sea caso confirmado o sospechoso de coronavirus? Marque según corresponda:

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Entorno familiar          | <input type="checkbox"/> Entorno laboral                               |
| <input type="checkbox"/> Entorno de salud          | <input type="checkbox"/> Durante viaje                                 |
| <input type="checkbox"/> Otros, especifique: _____ | <input type="checkbox"/> No tuvo contacto con sintomático respiratorio |

Si la respuesta es sí; indique fecha aproximada del contacto: \_\_\_\_\_

6. ¿Acudió algún establecimiento de salud en los últimos 14 días? Si la respuesta es sí, menciona el establecimiento de salud, motivo y fecha de la visita.

- ☐ No  
☐ Si

Indique establecimiento de salud: \_\_\_\_\_

Motivo: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

7. Condiciones de Comorbilidad: Usted padece alguna de las siguientes enfermedades:

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Diabetes mellitus                   | <input type="checkbox"/> Hipertensión arterial                          |
| <input type="checkbox"/> Gestación                           | <input type="checkbox"/> Enfermedad renal (riñón)                       |
| <input type="checkbox"/> Enfermedad cardiovascular (corazón) | <input type="checkbox"/> Enfermedad pulmonar crónica (asma, bronquitis) |
| <input type="checkbox"/> Enfermedad hepática (hígado)        | <input type="checkbox"/> Cáncer   |
| <input type="checkbox"/> Otros, especifique: _____           | <input type="checkbox"/> Alteración del sistema inmune (defensas)       |
|  | <input type="checkbox"/> Obesidad con IMC de 40 a más                   |

#### DECLARACIÓN JURADA

Yo, \_\_\_\_\_, identificado con DNI N° \_\_\_\_\_, con Teléfono Celular N° \_\_\_\_\_, domicilio real en \_\_\_\_\_, distrito de \_\_\_\_\_, provincia de \_\_\_\_\_, departamento de \_\_\_\_\_, DECLARO BAJO JURAMENTO, que la siguiente información personal (datos personales, antecedentes de viaje y estado actual de salud) proporcionado a la empresa \_\_\_\_\_, es veraz en todo su contenido. En caso de no resultar cierta, acepto estar incurriendo en el Delito de Falsedad y, conforme a lo establecido por el Código Penal, será denunciado ante la autoridad competente por el delito Contra la Salud Pública.

Al amparo de la Ley General de Salud, Ley de Protección de Datos Personales – Ley N° 279733, Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública – Ley N° 27806, Código Civil Vigente y demás normas aplicables, autorizo mi expreso, libre, previo, informado e inequívoco consentimiento de la información que estoy declarando, la misma que deberá mantener la confidencialidad que el caso amerita.

\_\_\_\_\_  
Firma del Trabajador

N° DNI

APÉNDICE N°9



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

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

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

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

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

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

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



**APÉNDICE N° 10**

***“Prevención de Lavado de Activos y Financiamiento del Terrorismo, de delitos de Corrupción y de Soborno”***

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

- 1. Utilizar recursos en la ejecución del presente contrato y la totalidad de pagos o cualquier otra transferencia de recursos, incluyendo garantías reales, efectuadas en favor de PETROPERÚ S.A., que proceden de fondos lícitos.*
- 2. No incurrir en delitos de Lavado de Activos, Financiamiento del Terrorismo, o Corrupción bajo las formas de: Cohecho Activo Genérico, Específico o Transnacional, Tráfico de Influencias, Colusión Simple o Agravada, entre otros delitos que las leyes de la materia establezcan, tales como la Ley N° 30424 y sus normas modificatorias, en relación con la celebración y la ejecución del presente contrato.*
- 3. No realizar, ofrecer, autorizar, solicitar o aceptar cualquier pago indebido o ilegal o, en general, cualquier beneficio indebido o ilegal o soborno, en relación con la celebración y la ejecución del presente contrato.*
- 4. Que ni el, ni sus socios o asociados (con la titularidad del 10% o más de acciones o participaciones), directores y gerentes: a) Tienen condena, mediante sentencia firme, por delito de Lavado de Activos, Financiamiento del Terrorismo, delitos precedentes como Narcotráfico, Delitos Tributarios o Aduaneros, Minería Ilegal, Corrupción u otros que genere ganancias ilegales; Cohecho Activo Genérico, Específico y Transnacional, Tráfico de Influencias, Colusión Simple y Agravada o Soborno; en el ámbito nacional o internacional; b) Se encuentran comprendidos en la Lista OFAC (Oficina de Control de Activos Extranjeros del departamento de Tesoro de los Estados Unidos de América), Lista de Terroristas del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas, Lista relacionada con el Financiamiento de la Proliferación de Armas de Destrucción Masiva emitida por el Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas.*
- 5. Prevenir el soborno, adoptando medidas técnicas, organizativas o de personal apropiadas para evitar acto o práctica indebidos o conductas ilícitas; en la materia sobre la que versa el presente contrato.*
- 6. Poner a disposición de PETROPERÚ S.A. información veraz y completa, y en caso ésta sufra variaciones, presentar la información actualizada en un plazo de quince (15) días hábiles. PETROPERÚ S.A. puede solicitar la información que considere*

pertinente en cumplimiento de la legislación de lavado de activos y financiamiento del terrorismo.

7. *Comunicar a PETROPERÚ S.A. y las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o práctica indebidos o conductas ilícitas de la que tuviera conocimiento en relación con la celebración y la ejecución del presente contrato.*

*PETROPERÚ S.A. puede resolver en cualquier momento el presente Contrato de pleno derecho, mediante notificación escrita al Contratista si, respaldado por evidencias, considera que el Contratista ha incumplido cualquiera de los compromisos mencionados en esta cláusula, situando a PETROPERÚ S.A. frente a un riesgo legal, patrimonial o reputacional o que pueda generarle sanciones administrativas, civiles, penales; sin perjuicio de que PETROPERÚ S.A. brinde información a las autoridades competentes e inicie las acciones legales pertinentes, incluyendo las indemnizatorias que resulten aplicables”.*

APÉNDICE N° 11

**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/>”*