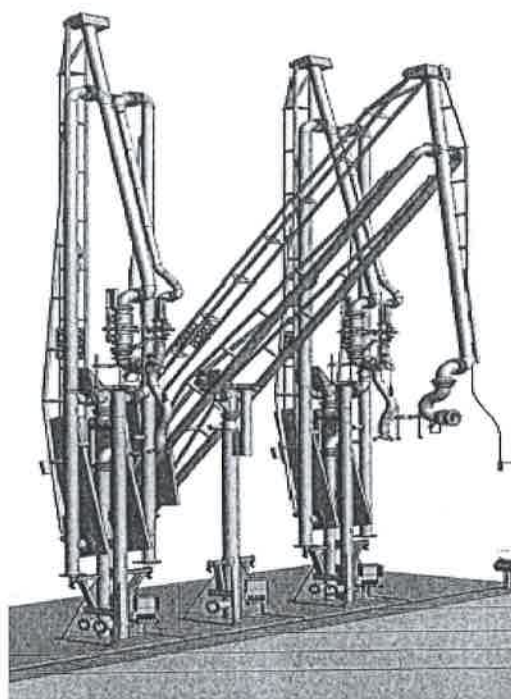


**PETRÓLEOS DEL PERÚ - PETROPERÚ S.A.**  
**REFINERIA TALARA**



**CONDICIONES TÉCNICAS**

**“REEMPLAZO DE BRAZOS DE CARGA DEL MUELLE DE  
CARGA LIQUIDA”**

**TALARA – 2020**



INDICE

1.	OBJETO DEL SERVICIO.....	4
2.	DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO.....	4
2.1.	TRABAJOS PRELIMINARES .....	4
2.2.	TRABAJOS CIVILES .....	4
2.3.	TRABAJOS METALMECÁNICOS .....	5
2.4.	TRABAJOS FINALES .....	6
3.	NORMATIVA APLICABLE AL SERVICIO.....	6
4.	PLAZO DE EJECUCIÓN.....	7
5.	SISTEMA DE CONTRATACIÓN.....	8
6.	MONTO ESTIMADO REFERENCIAL.....	8
7.	LUGAR DE EJECUCIÓN .....	8
8.	REQUERIMIENTOS TÉCNICOS MÍNIMOS .....	8
8.1.	POSTOR .....	8
8.2.	PERSONAL PROFESIONAL .....	9
8.2.1.	INGENIERO RESIDENTE .....	9
8.2.2.	DIRECTOR DE INSTALACION.....	10
9.	DOCUMENTOS PARA EMISIÓN DE OTT/ SUSCRIPCIÓN DE CONTRATO .....	11
10.	GARANTÍAS .....	11
11.	CLAUSULA DE SEGUROS .....	11
12.	SUBCONTRATACIÓN .....	12
13.	PENALIDADES .....	12
14.	FACTURACIÓN Y FORMA DE PAGO .....	14
14.1.	VALORIZACIÓN(ES) .....	14
14.2.	FACTURACIÓN Y PLAZO PARA PAGOS.....	14
14.3.	EN LAS PARTIDAS GLOBALES (GLB).....	15
14.4.	DEDUCCIONES.....	15
14.5.	ADICIONALES Y REDUCCIONES .....	15
14.6.	ADELANTOS .....	15
15.	ADMINISTRACIÓN Y CONFORMIDAD .....	16
16.	PERSONAL REQUERIDO.....	16
17.	CUADERNO DE SERVICIO .....	16
18.	OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA.....	16
19.	FACILIDADES, OBLIGACIONES Y/O RESPONSABILIDADES DE PETROPERÚ S.A. .	18
20.	CAUSALES DE RESOLUCIÓN DE CONTRATO / ORDEN DE TRABAJO A TERCEROS (OTT). 18	
21.	SEGURIDAD Y PROTECCIÓN DEL AMBIENTE .....	18
21.1.	GENERALIDADES.....	19

21.2.	EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL .....	20
21.3.	MONITOREOS OCUPACIONALES.....	20
21.4.	DOCUMENTACIÓN .....	20
21.5.	OCURRENCIA DE INCIDENTES O ACCIDENTES .....	21
21.6.	EXÁMENES MÉDICOS .....	22
21.7.	COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.....	23
21.8.	GESTIÓN DE RESIDUOS .....	23
21.9.	PRODUCTOS QUÍMICOS .....	24
21.10.	PERMISOS DE TRABAJO.....	25
21.11.	USO DE VEHÍCULOS.....	25
22.	CONDICIONES PARA EL INICIO DEL SERVICIO.....	26
23.	ENTREGABLES.....	26
24.	VISITA OPCIONAL .....	27
25.	APENDICES .....	27
	• Apéndice 1: Alcance detallado de los trabajos a realizar.....	27
	• Apéndice 2: Formato de Propuesta.....	27
	• Apéndice 3: Data Sheet de Brazos de Carga. ....	27
	• Apéndice 4: Planos de referencia. ....	27
	• Apéndice 5: Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental.....	27
	• Apéndice 6: Gestión.....	27
	• Apéndice 7: Normativa Internacional. ....	27
	• Apéndice 8: Estándares de PETROPERÚ.....	27



## CONDICIONES TÉCNICAS

### **"REEMPLAZO DE BRAZOS DE CARGA DEL MUELLE DE CARGA LIQUIDA"**

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

Petróleos del Perú – PETROPERÚ S.A., en adelante PETROPERÚ, en cumplimiento de las Normativas del D.S. 0043-2007-EM "Reglamento de Seguridad para actividades de Hidrocarburos" y la Ley N° 29783 "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo"; convoca a la contratación de una empresa especialista en la realización de proyectos de Ingeniería, Procura y Construcción, en adelante el CONTRATISTA, para ejecutar el Servicio de "REEMPLAZO DE BRAZOS DE CARGA DEL MUELLE DE CARGA LIQUIDA", en adelante el SERVICIO.

#### **2. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO**

El SERVICIO, consiste en la elaboración de la Ingeniería de Detalle, desmontaje de cinco (05) Brazos de Carga existentes y todas su facilidades; adquisición, Instalación y Puesta en Servicio de cinco (05) Brazos de Carga marca KANON<sup>1</sup>, los cuales incluyen: Equipos de Instrumentación y Comunicación, Sistema Hidráulico, Sistemas Auxiliares, entre otros; para lo cual el CONTRATISTA deberá instalar las tuberías de proceso necesarias para la interconexión con los Brazos de Carga y en el caso del brazo de Carga de GLP instalar las tuberías de entrada 6" Ø y retorno 4" Ø.

Este SERVICIO se realizará tomando como referencia el "Alcance detallado de los trabajos a realizar Brazos de Carga MCL" del **Apéndice 1**, especificaciones técnicas del **Apéndice 3** y los planos del **Apéndice 4**.

##### **2.1. TRABAJOS PRELIMINARES**

Como trabajos preliminares el CONTRATISTA debe realizar los siguientes:

- La movilización y desmovilización de equipos, maquinarias y herramientas.
- El transporte de materiales a Muelle de Carga Líquida MU1 incluyendo el traslado de los nuevos Brazos de Carga Líquida.
- Replanteo de Ingeniería brindada por PETROPERÚ, trazo y desarrollo de Ingeniería de Detalle en las disciplinas Civil, Mecánica, Proceso, Electricidad e Instrumentación.
- La instalación de casetas para su personal.
- Autorizaciones para iniciar, desarrollar y culminar los trabajos del SERVICIO por parte de PETROPERÚ o de las autoridades competentes en caso lo requiera.

##### **2.2. TRABAJOS CIVILES**

Sin ser limitativo, y de manera general, los trabajos civiles que se deben realizar son:

- Una vez retirados los Brazos de Carga, el contratista deberá realizar la inspección del concreto y del acero, a fin de efectuar las reparaciones que correspondan.



1 Informe de uso de Marca N° JTEI-180-2019



- Diseñar el Sistema de anclaje de los nuevos Brazos de Carga a Instalar en el muelle, considerando una estructura complementaria que permita la distribución uniforme de la Carga que ejercerán los nuevos Brazos sobre la estructura del muelle.
- Trabajos civiles necesarios para acondicionamiento del muelle para instalación de anclajes.
- Instalación de Anclajes en Muelle para Instalación de Brazos.
- Eliminación de material excedente de las demoliciones, el cual deberá ser transportado a su respectivo lugar de disposición final dependiendo de si está o no contaminado (Relleno de Seguridad Milla Seis o Relleno Municipal).

De ser el caso, previo a la eliminación de material contaminado, el CONTRATISTA deberá colocar todas las facilidades para su almacenamiento temporal, tales como geomembrana, señalizaciones, mantas protectoras, entre otras.

### 2.3. TRABAJOS METALMECÁNICOS

Los trabajos metalmecánicos a cargo del CONTRATISTA, que sin ser limitativo y tomando como referencia los planos de la documentación presentada por PETROPERÚ, se indican a continuación:

- Fabricación, montaje e instalación de prefabricados, válvulas y accesorios (incluye corte, biselado y soldado) para las tuberías de proceso y su conexión a los Brazos de Carga de acuerdo a los planos y procedimientos de fabricación preparados por el CONTRATISTA en su Ingeniería de Detalle. Los trabajos serán realizados bajo estrictas medidas de seguridad a fin de evitar incidentes, accidentes y daños a la propiedad. Asimismo, tomar como referencia el **Apéndice 4: Planos de referencia**.
- Instalación de tuberías de entrada y de retorno para alimentar los Brazos de Carga de transporte de GLP.
- Instalación de soportes que se requieran para la instalación de las tuberías que llegan al brazo de Carga. La cantidad de soportes será definida por el CONTRATISTA en su Ingeniería de Detalle, de tal forma que las líneas a instalar no sufran deflexión. El CONTRATISTA deberá considerar instalar material de aislamiento o polímero entre los soportes y tubería (caucho y/o hule), a fin de evitar problemas corrosivos.
- Arenado y pintado de tuberías y estructuras metálicas.
- Desmontaje de cinco (05) Brazos de Carga existentes, incluyendo instrumentos, Sistema Hidráulico, Sistemas Auxiliares y accesorios.
- Montaje e instalación de cinco (05) Brazos de Carga marca KANON en el Muelle de Carga Líquida, esto incluye sus respectivos accesorios según recomendaciones del fabricante y sus manuales y también siguiendo la normativa OCIMF 1999, Buenas Prácticas de Ingeniería, planos y procedimientos de montaje preparados por el CONTRATISTA en su Ingeniería de Detalle.
- El CONTRATISTA se asegurará de tener el control de evacuación de remanentes de hidrocarburo durante todo el proceso de desmontaje, conexión y prueba de los nuevos Brazos de Carga.
- Para los trabajos de desmontaje y montaje, PETROPERÚ facilitará ventanas de tiempo para la intervención del muelle considerando la alta frecuencia de atención de buques en el Muelle de Carga Líquida, las cuales deberán ser coordinadas con la debida anticipación ante el administrador del servicio.
- Los trabajos de montaje e instalación de los nuevos Brazos de Carga deberán contar permanentemente con la supervisión del fabricante de los Brazos.





## 2.4. TRABAJOS FINALES

- El Comisionamiento y pruebas de los nuevos Brazos de Carga, comprende el inicio, operación y verificación del funcionamiento de cada entregable descrito en las Condiciones Técnicas. El CONTRATISTA comprobará que las variables de operación sean las proyectadas y adecuadas para garantizar la operatividad de los nuevos Brazos de Carga.
- El CONTRATISTA debe incluir el total del personal, equipos, maquinarias, suministro de materiales, prefabricados, insumos, herramientas, ensayos, inspecciones externas y trabajos especializados, entre otros materiales y servicios requeridos para la instalación y pruebas de los cinco (05) Brazos de Carga.
- El CONTRATISTA asumirá todos los costos que originen los diversos ensayos y pruebas a ser ejecutados en el presente SERVICIO indicados en las especificaciones técnicas o los que a criterio solicite la Supervisión.
- En caso de posibles discrepancias, sobre las especificaciones mencionadas en los presentes Condiciones Técnicas, se aplicará la más rigurosa de ellas.
- El CONTRATISTA preparará el Manual de Operación y Mantenimiento para los cinco (05) Brazos de Carga para su correcto funcionamiento, asimismo entregará dos copias de este (impresos a colores y en digital en MS Word y Excel; y los planos en AutoCAD \*.dwg, sin password). Debe incluir todas las modificaciones operativas que trae consigo la operación de los mismos. Toda la información generada por el CONTRATISTA debe estar aprobada y firmada por profesionales competentes de acuerdo a la especialidad.
- El CONTRATISTA asumirá plena responsabilidad por la correcta elaboración de los planos, de las modificaciones, especificaciones técnicas, por la inspección de los materiales, equipos, instrumentos, accesorios, etc. suministrados; verificará que los equipos y materiales sean nuevos y adecuados, y apoyará en todos los trabajos que genere a PETROPERÚ el presente SERVICIO.
- El CONTRATISTA preparará los planos de detalle en AutoCAD y entregará un juego original impreso, en papel Bond 80 gramos, con tres copias adicionales, no se incluye las copias que debe imprimir el CONTRATISTA para la aprobación de PETROPERÚ, hasta la subsanación de todas las observaciones. EL CONTRATISTA implementará un sistema de codificación y revisión de planos, de acuerdo a las normativas y buenas prácticas de ingeniería.
- El idioma oficial de los entregables será el español. Excepcionalmente, para los Certificados de Materiales de origen extranjero, catálogos, simulaciones en software, entre otros documentos, que por sus características de validez no puedan ser alterados con la traducción al idioma español, podrán ser presentados en el idioma original.
- Efectuar todas sus actividades de manera ordenada, limpia y segura, cumpliendo con las normas y estándares aplicables, el Sistema Integrado de Gestión de PETROPERÚ, y el Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para Contratistas M. SEGU-CO-PR (**Apéndice 5**).
- El CONTRATISTA ejecutará los trabajos considerando las partidas y especificaciones indicadas en el Apéndice 1, que constituyen condiciones mínimas de carácter enunciativas, mas no limitativas, y que el CONTRATISTA, conociendo que el presente SERVICIO es a Precios Unitarios, deberá cumplir los lineamientos para lograr los objetivos del proyecto hasta las pruebas de los nuevos Brazos de Carga, incluyendo facilidades y los trabajos complementarios que sean necesarios, de tal manera que el SERVICIO se ejecute de manera integral.

## 3. NORMATIVA APLICABLE AL SERVICIO

- Ley General de Hidrocarburos N° 26221, sus reglamentos y modificatorias.



- Reglamento para la Refinación y Procesamiento de Hidrocarburos D.S. 051-93 EM y sus Modificatorias D.S. 005-2003 EM, D.S. 035-2003 EM y D.S. 014-2004 EM.
- Reglamento de Seguridad para el Almacenamiento de Hidrocarburos D.S. 052-93-EM y su Modificación D.S. 036-2003 EM.
- Reglamento para Protección Ambiental en Actividades de Hidrocarburos D.S. 039-2014-EM.
- Reglamento de Seguridad para las Actividades de Hidrocarburos y modificación de diversas disposiciones D.S. 043-2007 EM.
- Reglamento de Participación Ciudadana para la realización de las Actividades de Hidrocarburos D. S. 002-2019-EM
- Aspectos objeto de la transferencia de las funciones de supervisión, fiscalización y sanción ambiental en materia de hidrocarburos en general y electricidad, entre el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería - OSINERGMIN, y el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA, Resolución de Consejo Directivo N° 001-2011 OEFA/CD
- TUPA del OEFA y TUPA del Ministerio de Energía y Minas (MEM)
- Reglamento de Contrataciones del Estado vigente
- Reglamento de Seguridad de la Información de PETROPERÚ S.A., aprobado con Acuerdo de Directorio N° 0114-2010-PP
- Política Corporativa de Seguridad de la Información de PETROPERÚ S.A., aprobada con Acuerdo de Directorio N° 040-2010-PP
- Ley 29783 Ley de Salud y Seguridad en el Trabajo.
- D.S. 030-98-EM Reglamento para la Comercialización de Combustible Líquidos y otros Productos Derivados de los Hidrocarburos.
- Otras disposiciones, normas y reglamentos que sean aplicables, y las que durante la ejecución del SERVICIO sean actualizadas y deroguen alguna de las aquí descritas.

El CONTRATISTA elaborará un cuadro dentro de su expediente de Ingeniería, donde especificará claramente las normas, códigos y/o estándares (Nombre, N° edición – año, N° adenda – año, páginas consultadas) que aplique en cada una de las especialidades del SERVICIO (civil y mecánica).

Adicionalmente, deberá cumplir con la Normativa Internacional del **Apéndice 7**.

#### **4. PLAZO DE EJECUCIÓN**

El plazo de ejecución del SERVICIO será de cuatrocientos cincuenta (450) días calendario (15 meses). El inicio está condicionado principalmente a la presentación de los documentos indicados en el presente documento, la aprobación del IPERC y la obtención de la autorización para firma de permisos de trabajo del Ingeniero Residente del SERVICIO.

El CONTRATISTA deberá considerar que la elaboración de la Ingeniería y planos de los cinco (05) nuevos Brazos de Carga a instalarse, deben ser entregados para revisión en un plazo máximo de Noventa (60) días calendarios, después de iniciado el SERVICIO.

El CONTRATISTA elaborará un **Procedimiento para Revisión de Documentos de Ingeniería**, el que deberá ser aprobado por PETROPERÚ, estableciendo en dos (02) la cantidad máxima de revisiones y subsanación de observaciones.

La finalización de los plazos considerados en los párrafos anteriores, deberán ser reflejados a través de hitos en el Cronograma Actualizado a la fecha de Inicio del SERVICIO.

De tener el CONTRATISTA responsabilidad alguna sobre el retraso, considerando la importancia de concluir las etapas referidas en los párrafos precedentes, PETROPERÚ aplicará una penalidad por mora por cada día de atraso de dichas etapas, según lo establecido en el **numeral 13** del presente documento PETROPERÚ, sin perjuicio de la aplicación de las penalidades por la ejecución total del SERVICIO.



## 5. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

La contratación será bajo el sistema de Suma Alzada.

## 6. MONTO ESTIMADO REFERENCIAL

El monto referencial es reservado en soles.

El monto total ofertado deberá incluir todos los tributos, gastos generales, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y costos laborales conforme a la legislación nacional vigente; así como cualquier otro concepto que le sea aplicable y necesario para alcanzar los objetivos del SERVICIO y que pueda incidir sobre el valor del SERVICIO a contratar.

El formato de propuesta para el SERVICIO se muestra en el **Apéndice 2**.

## 7. LUGAR DE EJECUCIÓN

El SERVICIO de instalación se ejecutará en el Muelle de Carga Líquida de la Refinería Talara. Las condiciones climáticas de la zona se indican en la siguiente Tabla:

PARÁMETRO	DATOS
Atmósfera	Polvorienta, húmeda, salina y erosiva
Temperatura ambiente	Mínima 10 °C / Máxima 35 °C
Humedad Relativa	99%
Velocidad del Viento	90 Km/h
Sismicidad	En la zona de mayor sismicidad del Perú (Zona 4 - Norma E 030)

## 8. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS MÍNIMOS

### 8.1. POSTOR

- I. Acreditar haber realizado dos (02) servicios concluidos de montaje de Brazos de Carga en:
  - a. Terminales Portuarios Marítimos para el manipuleo de combustible, y/o
  - b. Plantas de Abastecimiento de Hidrocarburo.y/o
- II. Acreditar haber realizado dos (02) Servicios de Mantenimiento en:
  - a. Terminales Portuarios Marítimos donde conste que se ejecutaron trabajos metalmecánicos como desmontaje y montaje de Brazos de Carga marinos.

La experiencia de la empresa será acreditada con la presentación de los documentos siguientes:

- a) Copia del contrato y su respectiva conformidad de culminación de la prestación del servicio, donde se especifique claramente el periodo de ejecución y el monto ejecutado; en caso algún contrato no cuente con la respectiva conformidad de culminación (Acta de Recepción Final), no se considerará válido.

El postor es responsable de que la documentación de los trabajos y/o partidas consignadas en los contratos, sean lo suficientemente claras para que pueda ser calificada la experiencia que se pretende acreditar. Si PETROPERÚ lo estima conveniente podrá solicitar aclaraciones a los postores según lo estipula el numeral 5.5 del Reglamento de Adquisiciones y Contrataciones de Petróleos del Perú - PETROPERÚ S.A.

Es responsabilidad del postor de distinguir adecuada y detalladamente el alcance (características esenciales) de los documentos que presenta, para ello, de ser necesario





deberá adjuntar a su Contrato las bases técnicas, condiciones específicas, valorizaciones u otro documento que detalle las prestaciones desarrolladas y que permita establecer fehacientemente el monto ejecutado en el servicio.

No se aceptarán otros documentos distintos a los solicitados, estos documentos deben cumplir con las siguientes características: ser legibles, indicar monto, tipo de moneda, fecha, razón social del postor y descripción detallada de la prestación, caso contrario no se tomarán en cuenta para la evaluación.

## 8.2. PERSONAL PROFESIONAL

### 8.2.1. INGENIERO RESIDENTE

El Ingeniero Residente del SERVICIO debe ser Titulado, Colegiado y habilitado en las especialidades de Ingeniería Mecánica o Mecánica Eléctrica o Industrial o de otra especialidad, deberá tener una experiencia mínima de cinco (05) años de ejercicio profesional como Ingeniero Residente o Supervisor o Jefe de Proyecto o Líder de Proyecto en servicios concluidos en Planta de Ventas y/o Terminales y/o Refinerías de Petróleo y/o Plantas Petroquímicas y/u Oil & Gas y/o Sector Industrial.

La experiencia requerida a evaluar cuenta en:

- Instalación de equipos de procesos, o
- Instalación o construcción de Terminales Portuarios.

El Ingeniero propuesto deberá tener un Diplomado en Gestión de Proyectos bajo el enfoque del PMI el cual debe ser acreditado con un diploma o constancia de haber culminado el curso.

La experiencia del Ingeniero Residente será acreditada de cualquiera de las siguientes formas

- (i) Copia simple de contrato y su respectiva acta de conformidad final del servicio.
- (ii) Copia simple de OTT y su respectiva acta de conformidad final del servicio.
- (iii) Constancias de trabajo
- (iv) Certificados de trabajo o

Cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto, expedidos por las empresas donde laboró, que precisen el trabajo que realizó y el periodo correspondiente, consignando el nombre del profesional propuesto.

La conformidad del servicio puede ser Acta de Recepción Final u otro documento de conformidad final, las cuales deben estar firmadas por ambas partes (cliente y proveedor) y en el cual el profesional propuesto como Residente, haya suscrito en su oportunidad, el acta como Ingeniero Residente o Supervisor de Campo o Jefe de Proyecto o Líder de Proyecto.

En caso que los certificados o constancias del personal propuesto sean otorgadas por el mismo postor, adicionalmente, deberán acreditarlos con copia simple de boletas de pagos o recibos por honorarios. No se aceptarán Currículos o Declaraciones Juradas para acreditar algún trabajo.

En caso la experiencia mencionada en un Certificado o Constancia sea general, el postor deberá adjuntar a éste, constancias, contratos y/o actas de recepción final que acrediten la labor realizada por el profesional en el periodo de tiempo indicado en el Certificado o Constancia.

El postor es responsable de que la descripción de los trabajos y/o partidas consignadas en los Certificados y/o Constancias de Trabajo presentados, sean lo suficientemente claras para



que pueda ser calificada el tipo de experiencia que se pretende acreditar. Si PETROPERÚ lo estima conveniente podrá solicitar aclaraciones a los postores según lo estipula el numeral 5.5 del Reglamento de Adquisiciones y Contrataciones de Petróleos del Perú - PETROPERÚ S.A.

En caso la experiencia mencionada en un Certificado o Constancia sea general, el postor deberá adjuntar a éste, constancias, contratos y/o actas de recepción final que acrediten la labor realizada por el profesional en el periodo de tiempo indicado en el Certificado o Constancia.

El postor es responsable de que la descripción de los trabajos y/o partidas consignadas en los Certificados y/o Constancias de Trabajo presentados, sean lo suficientemente claras para que pueda ser calificada el tipo de experiencia que se pretende acreditar.

Si PETROPERÚ lo estima conveniente podrá solicitar aclaraciones a los postores según lo estipula el numeral 5.5 del Reglamento de Adquisiciones y Contrataciones de Petróleos del Perú - PETROPERÚ S.A.

### 8.2.2. DIRECTOR DE INSTALACION

El Director de Instalación del SERVICIO deberá tener una experiencia mínima de dos (02) montajes concluidos de Brazos de Carga Marinos para despacho de hidrocarburos en Refinerías de Petróleo, Terminales Portuarios Marítimos, Plataformas Marítimas, entre otros. En los últimos 15 años.

La experiencia del Director de Instalación será acreditada de cualquiera de las siguientes formas:

- (i) Copia simple de contrato y su respectiva acta de conformidad final del servicio.
- (ii) Copia simple de OTT y su respectiva acta de conformidad final del servicio.
- (iii) Constancias de trabajo,
- (iv) Certificados de trabajo, o
- (v) Cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto, expedidos por las empresas donde laboró, que precisen el trabajo que realizó y el periodo correspondiente, consignando el nombre del profesional propuesto.

La conformidad del servicio puede ser Acta de Recepción Final u otro documento de conformidad final, las cuales deben estar firmadas y en el cual el profesional propuesto haya suscrito en su oportunidad, el acta como Técnico o Supervisor de Campo o Jefe de Proyecto o Líder de Proyecto.

En caso que los certificados o constancias del personal propuesto sean otorgadas por el mismo postor, adicionalmente, deberán acreditarlos con copia simple de boletas de pagos o recibos por honorarios. No se aceptarán Currículos o Declaraciones Juradas para acreditar algún trabajo.

En caso la experiencia mencionada en un Certificado o Constancia sea general, el postor deberá adjuntar a éste, constancias, contratos y/o actas de recepción final que acrediten la labor realizada por el profesional en el periodo de tiempo indicado en el Certificado o Constancia.

El postor es responsable de que la descripción de los trabajos y/o partidas consignadas en los Certificados y/o Constancias de Trabajo presentados, sean lo suficientemente claras para que pueda ser calificada el tipo de experiencia que se pretende acreditar. Si PETROPERÚ lo estima conveniente podrá solicitar aclaraciones a los postores según lo estipula el numeral



5.5 del Reglamento de Adquisiciones y Contrataciones de Petróleos del Perú - PETROPERÚ S.A.

No se aceptarán otros documentos distintos a los solicitados; estos documentos deben cumplir con las siguientes características: ser legibles, indicar fecha, razón social, nombre del profesional propuesto y descripción de la prestación, y estar en idioma español o traducidos oficialmente, caso contrario no se tomarán en cuenta.

## **9. DOCUMENTOS PARA EMISIÓN DE OTT/ SUSCRIPCIÓN DE CONTRATO**

Todo documento mencionado en las bases administrativas.

## **10. GARANTÍAS**

Las garantías se otorgarán mediante Carta Fianza, las que 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. La ejecución de los trabajos será de responsabilidad del CONTRATISTA. En caso de fallas originales por un mal trabajo efectuado, estas deberán ser corregidas a todo costo por el CONTRATISTA; para lo cual deberá presentar:

- Una Carta Fianza por la Garantía de Fiel Cumplimiento por el SERVICIO, ascendente al 10% del Monto Contractual y tendrá vigencia desde el inicio del SERVICIO hasta que se otorgue la conformidad del servicio. La devolución de esta garantía se efectuará contra la presentación de la Garantía de Buen Rendimiento. Esta garantía será presentada para la emisión y notificación de la OTT
- Una Carta Fianza por la Garantía de Buen Rendimiento por el SERVICIO, ascendente al 10% del Monto Contractual y tendrá vigencia por un periodo de doce (12) meses inmediatamente posteriores a la conformidad de Recepción del SERVICIO. Esta garantía será presentada a la administración del contrato en un plazo máximo de 15 días calendario después de la firma del Acta de Recepción.

## **11. CLAUSULA DE SEGUROS**

El CONTRATISTA es responsable de presentar para el inicio del servicio 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<sup>2</sup>. Adicionalmente y en amparo al presente contrato, deberá contar con las siguientes pólizas de seguros

- **Póliza de Seguro de Responsabilidad Civil General Comprensiva**, hasta por una suma no menor a US\$ 500,000.00 por evento y en el agregado vigencia, constituida por:
  - Responsabilidad Civil Extracontractual
  - Responsabilidad Civil Contractual

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



- Responsabilidad Civil Patronal que cubra incluso personal que no está en planilla
  - Responsabilidad Civil de Contratistas o Subcontratistas
  - Responsabilidad Civil por incendio, explosión, humo, agua
  - Responsabilidad Civil en exceso de vehículos propios y/o ajenos
  - Responsabilidad Civil Cruzada
  - Responsabilidad Civil de Carga
  - Responsabilidad Civil de TREC
  - Responsabilidad Civil de Trabajos Terminados
- **Póliza de Seguros de Responsabilidad Civil Profesional**, por una Suma Asegurada mínima del 30% del monto contractual del SERVICIO, que incluya una vigencia posterior de 6 meses respecto a la culminación del servicio.
  - **Póliza de Seguro de Responsabilidad Civil de Automóviles<sup>3</sup>**, hasta por una Suma Asegurada de US\$ 100,000.00 por cada vehículo.
  - **Póliza Montaje**, hasta por una Suma Asegurada equivalente al monto del contrato.

Disposiciones Generales para las Pólizas de Seguros:

- Las Pólizas de Seguros de Responsabilidad Civil deberán dejar constancia que en caso de siniestro PETROPERÚ S.A. tiene la denominación de tercero, de forma tal que cubra adecuadamente cualquier daño a sus propiedades y/o dependientes.
- Las pólizas de seguros, con excepción del SOAT, deberán tener el carácter de primarias. Cualquier otra póliza de seguro contratada sobre el mismo interés asegurado, es en exceso y no concurrente.
- La póliza de Responsabilidad Civil considerará como terceros a los familiares de los trabajadores, al personal contratado y de contratistas y/o subcontratista, y/o empresas que prestan servicios a PETROPERÚ.
- La aseguradora renuncia a su derecho de subrogación contra PETROPERÚ S.A., sus agentes, funcionarios y trabajadores en general.
- Incluir una disposición por la cual se estipule que la aseguradora se obliga a cursar notificación por escrito a PETROPERÚ S.A. en caso fuera a producirse alguna modificación, anulación de las pólizas de seguros o incumplimiento de pago de primas.

## **12. SUBCONTRATACIÓN**

Se podrá subcontratar hasta el 30% del monto correspondiente a Ítem 02.00 INSTALACIÓN.

## **13. PENALIDADES**

PETROPERÚ S.A. podrá aplicar penalidades al contratista si incumple con entregar todos los documentos solicitados para la suscripción del Contrato, similar acción procede si el CONTRATISTA incumple con las obligaciones a su cargo y PETROPERÚ S.A. tuviera que resolver el Contrato.

3 Considerar esta cláusula siempre que ingresen vehículos a las instalaciones donde se prestará el servicio.





En caso de retraso injustificado de las prestaciones objeto del contrato, PETROPERÚ S.A. aplicará al CONTRATISTA una penalidad por mora por cada día de atraso hasta un monto máximo del 10% del monto contractual. Esta penalidad será deducida 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.

La penalidad será aplicada automáticamente y se calculará de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad diaria} = 0.06 \times \text{Monto}$$

En virtud del numeral 18.10 de El Reglamento, PETROPERÚ S.A. podrá aplicar multas por infracciones a las siguientes obligaciones contractuales:

Item	Incumplimiento	Multa
01	Disposición inadecuada de los residuos líquidos y sólidos generados durante el SERVICIO.	0.50 UIT
02	Falta de medios de comunicación (celular a prueba de explosión operativo).	0.50 UIT
03	Falta de Implementos de Seguridad (EPP según corresponda: Ropa de trabajo, botines, casco, guantes, etc.).	0.50 UIT
04	Por ausencia del Ingeniero Residente en el lugar de trabajo.	1.00 UIT
05	Trabajar sin Permiso de Trabajo vigente o alteración de los mismos.	0.50 UIT
06	Incumplimiento de Bases Técnicas y obligaciones contractuales	1.00 UIT

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

1. El procedimiento para la aplicación de las multas es la siguiente:

- Al primer incumplimiento del CONTRATISTA, el supervisor de PETROPERÚ o su representante, notificará directamente al "Ingeniero Residente" del CONTRATISTA, para que subsane el incumplimiento.
- Al segundo incumplimiento, se impondrá la multa correspondiente y asentará en el Cuaderno de SERVICIO, de ser el caso.
- Se aplicará penalidad hasta por un monto máximo del 10% del monto contractual.

Si el CONTRATISTA, pese haber sido multado, no subsanará el incumplimiento, PETROPERÚ S.A. podrá resolver el Contrato conforme al numeral 18.6 del Reglamento de Adquisiciones y Contrataciones de PETROPERÚ

2. Toda infracción debe ser subsanada en el momento o día de su ocurrencia, de ser el caso.
3. Una vez que el Administrador de PETROPERÚ tome conocimiento de la infracción cometida, la multa se hará efectiva en la cancelación de la factura de la siguiente valorización.





4. Si después de detectada la falta esta prosiguiera, no se otorgará el permiso de trabajo hasta que esta sea subsanada, entretanto, esta demora será contabilizada como parte del plazo de ejecución y tomada en cuenta para efectos de mora.
5. La sustracción de bienes por parte del personal del CONTRATISTA, llevará a tomar las acciones legales pertinentes, pudiendo PETROPERÚ resolver el Contrato según la participación del CONTRATISTA.

#### 13.1. Penalidad por incumplimiento de hitos<sup>4</sup>

El atraso en el cumplimiento de cada hito dará lugar que la CONTRATISTA quede obligada al pago de una penalidad diaria de acuerdo a la siguiente fórmula:  $0.06 \times \text{monto asociado al hito}$ . Hasta un monto máximo del 10% del monto del hito asociado.

### 14. FACTURACIÓN Y FORMA DE PAGO

#### 14.1. VALORIZACIÓN(ES)

El CONTRATISTA presentará mensualmente a PETROPERÚ su(s) valorización(es) consistente en la cuantificación económica del avance físico de la prestación en función a las partidas contractuales conforme la estructura del Presupuesto del SERVICIO (**Apéndice 2**), adjuntando los documentos que amparen los servicios realmente prestados. Las valorizaciones, deberán ser presentadas por el CONTRATISTA debidamente sustentadas a solicitud de PETROPERÚ, según sea la partida a valorizar.

Sobre los documentos sustentatorios, PETROPERÚ dará su conformidad y aprobará la valorización en un plazo que no excederá los diez (10) días calendario de ser éstos recibidos, siempre que la Supervisión / Inspección de PETROPERÚ certifique y avale que los trabajos estén real y adecuadamente ejecutados, y que los documentos sustentatorios hayan sido presentados de manera completa y correcta, que sin ser limitativo deberán incluir: Informe Mensual, Hoja Resumen y Sustento de Metrados ejecutados conciliados, Croquis, Planos, o cualquier otro elemento gráfico que permita la trazabilidad del sustento, Documentos que evidencien la calidad de las partidas a valorizar, tales como: Certificados de Calidad de Materiales, Certificados de Laboratorio, Protocolos de Calidad y otras requeridas por la Supervisión / Inspección de PETROPERÚ, caso contrario serán devueltos al CONTRATISTA para su subsanación, rigiendo el plazo a partir de la nueva fecha de su correcta presentación.

#### 14.2. FACTURACIÓN Y PLAZO PARA PAGOS

Otorgada la conformidad, el CONTRATISTA presentará en la Oficina de Trámite Documentario su(s) Factura(s) con los documentos firmados "Recibido Conforme". Coordinación Contabilidad Talara efectuará el pago a los treinta (30) días calendario, posteriores a la presentación. El pago de las valorizaciones, estará supeditado a la acreditación previa por parte del CONTRATISTA del pago de los sueldos, salarios y demás beneficios sociales que de acuerdo a la legislación laboral vigente les corresponden a sus trabajadores que intervienen en la prestación del SERVICIO.

Las facturas serán abonadas de acuerdo a los procedimientos y políticas de PETROPERÚ, debiendo acompañarse de copia u original del contrato aprobado según se trate de valorizaciones parciales o de la última valorización, respectivamente. El CONTRATISTA consignará obligatoriamente en su factura el número y descripción del contrato.

<sup>4</sup> Los hitos serán definidos de acuerdo a lo establecido en el numeral 2 del Apéndice 6



Aquellas facturas presentadas incorrectamente o presentadas antes de obtener la conformidad de la valorización, serán devueltas para su subsanación, rigiendo el nuevo plazo a partir de la fecha de su correcta presentación.

Para el caso de la última valorización se adjuntará el Acta de Recepción Final del SERVICIO en Original (INDISPENSABLE).

Tratándose de comprobantes de pago electrónico, estos deberán ser autorizados por la SUNAT y remitidos por el CONTRATISTA al correo: [efacturas@petroperu.com.pe](mailto:efacturas@petroperu.com.pe)

#### **14.3. EN LAS PARTIDAS GLOBALES (GLB)**

El CONTRATISTA identificará los suministros y trabajos convenientes que, de acuerdo a la normativa nacional e internacional aplicable, las buenas prácticas de Ingeniería y por su experiencia propia, deben tomarse para desarrollar de manera satisfactoria el SERVICIO.

PETROPERÚ pagará las partidas de acuerdo al avance por suministro instalado y probado. El contratista es el responsable de definir sus propios análisis sobre la base de lo señalado en este párrafo. La forma de pago de éstas partidas, y que las que por su naturaleza lo requieran, será pactada entre el CONTRATISTA y PETROPERÚ.

#### **14.4. DEDUCCIONES**

PETROPERÚ cobrará al CONTRATISTA los gastos en que pudiera incurrir, para cubrir las acciones u omisiones del CONTRATISTA por incumplimiento de sus obligaciones contractuales referidos a la inejecución de las prestaciones ofertadas en su propuesta, realizando la deducción con posterioridad a la sustentación de los gastos efectuados; sin perjuicio de las acciones legales previstas para la solución de las controversias que pudieran surgir.

#### **14.5. ADICIONALES Y REDUCCIONES**

PETROPERÚ podrá ordenar la ejecución de prestaciones adicionales o reducciones hasta por el veinticinco por ciento (25%) del monto del contrato, siempre que sean indispensables para alcanzar la finalidad del contrato.

Durante la ejecución contractual, PETROPERÚ se reserva el derecho de ordenar adicionales o reducciones en porcentajes mayores a los establecidos en el presente Reglamento, cuando existan causas debidamente justificadas.

El costo de los adicionales se determinará sobre la base de las Especificaciones Técnicas del bien, servicio u obra, y de las condiciones y precio pactados en el contrato; en defecto de éstos, se determinará por acuerdo de partes.

Para la aprobación de los adicionales se deberá contar con el presupuesto respectivo. Asimismo, los montos de los adicionales y reducciones deberán ser aprobados conforme a lo dispuesto en el Cuadro de Niveles de Aprobación de Adquisiciones y Contrataciones vigente, salvo que exista un procedimiento específico para aprobación de variaciones.

El contratista ampliará o reducirá proporcionalmente el monto de la garantía de Fiel Cumplimiento que hubiera otorgado, según corresponda.

#### **14.6. ADELANTOS**

A solicitud del CONTRATISTA, PETROPERÚ otorgará un Adelanto hasta por el 20% del Monto Contractual.

Para que proceda la entrega de los adelantos el CONTRATISTA deberá presentar una Carta Fianza por idéntico monto.



La amortización de los adelantos se hará mediante descuentos proporcionales en cada uno de los pagos parciales que se efectúen al CONTRATISTA por la ejecución de la o las prestaciones a su cargo. Cualquier diferencia que se produzca respecto de la amortización parcial de los adelantos se tomará en cuenta al momento de efectuar el siguiente pago que le corresponda al CONTRATISTA, o al momento de la conformidad de la recepción de la prestación o liquidación final, según sea el caso.

## **15. ADMINISTRACIÓN Y CONFORMIDAD**

La administración del SERVICIO estará a cargo del supervisor designado por la Unidad Proyectos y la conformidad del SERVICIO estará dado por el mismo nivel que aprobó el requerimiento conforme con el cuadro de nivel de aprobación vigente y todo el equipo de trabajo conformado para dicho fin.

## **16. PERSONAL REQUERIDO**

Remitirse a lo indicado en el **Apéndice 6.6**

## **17. CUADERNO DE SERVICIO**

Para los trabajos a ejecutarse se llevará un Cuaderno de Control del SERVICIO el mismo que será proporcionado por el CONTRATISTA y mantenido en el lugar del SERVICIO. El Supervisor / Inspector de PETROPERÚ o su representante, y el representante del CONTRATISTA abrirán el "Cuaderno de Control del SERVICIO", en el que se anotarán las indicaciones, fechas reales de inicio y terminación de los trabajos y otras contingencias que se consideren de conveniente inclusión.

El "Cuaderno de Control del SERVICIO" estará debidamente foliado y numerado en todas sus páginas, en original y dos copias (papel copia) desglosables para el CONTRATISTA y PETROPERÚ. Dicho cuaderno durante la ejecución del SERVICIO estará en custodia del CONTRATISTA en el lugar de trabajo.

La pérdida del "Cuaderno de Control del SERVICIO", dará lugar a que cualquier discrepancia necesariamente sea definida a favor de PETROPERÚ, al final del SERVICIO dicho Cuaderno quedará en custodia de PETROPERÚ.

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

Además de lo indicado en el acápite 18.7 del REGLAMENTO DE ADQUISICIONES Y CONTRATACIONES PETROPERÚ, el CONTRATISTA deberá cumplir:

- El CONTRATISTA será el único responsable de la ejecución total del SERVICIO, entre los principales alcances el suministro, montaje e instalación del SERVICIO contratado. Asimismo, contará con todas las herramientas y equipos necesarios para la buena ejecución de los trabajos descritos y los que implícitamente se deriven de estos, las que deberán estar en condiciones óptimas de operación.
- El CONTRATISTA proporcionará a su personal el respectivo uniforme con las siglas de su Empresa y color normado por la Unidad de Seguridad Industrial y Protección Ambiental. Así mismo deben proporcionar a su personal los Equipos de Protección Personal (ropa de trabajo antífama, zapatos de seguridad con punta de acero, cascos, guantes, protectores visuales y de oídos, etc.).
- Todo el personal será proporcionado por el CONTRATISTA y será de su cuenta y riesgo el pago de sueldos, jornales, vacaciones trucas, compensación por tiempo



de servicios, AFP, salario dominical y demás beneficios sociales en general, sin excepción alguna, cumpliendo fielmente las normas legales vigentes.

- El CONTRATISTA asumirá los gastos de transporte, movilidad y todos los gastos que sean inherentes a la contratación de servicios no personales de su personal. En caso de renuncia o retiro del Ingeniero Residente, deberá ser reemplazado por otro de igual o mayor experiencia, quien debe ser previamente aprobado por PETROPERÚ. El CONTRATISTA se obliga a retirar y reemplazar al personal que PETROPERÚ no considere idóneo sin responsabilidad alguna para PETROPERÚ.
- El personal del CONTRATISTA al ingresar, deberá obtener su Pase de Ingreso o Ficha de Identificación, la cual deberá ser devuelta a PETROPERÚ, en caso de cese del trabajador. La ficha deberá ser solicitada a la Unidad Seguridad Industrial y Protección Ambiental de PETROPERÚ, adjuntando todos los documentos solicitados.

El CONTRATISTA está obligada a mantener en forma permanente, agua para consumo humano en botellones de 20 litros.

- El CONTRATISTA suministrará el personal en cantidad suficiente y técnicamente calificado para dar la asistencia técnica y realizar las pruebas de los equipos, de tal manera que garantice el fiel cumplimiento de los trabajos.
- El CONTRATISTA se ceñirá estrictamente al cumplimiento del Manual Corporativo De Seguridad, Salud Y Protección Ambiental Para Contratistas que reciba durante la realización de los trabajos, siendo el único responsable de la integridad física, tanto del personal e instalaciones de PETROPERÚ, como del personal del CONTRATISTA; por negligencias atribuibles al CONTRATISTA durante la instalación de los equipos.
- Deberá proveer los ambientes adecuados para el correcto desempeño de las labores del Ingeniero Residente el cual deberá contar con las facilidades de mobiliario y cómputo.
- El CONTRATISTA será responsable de brindar asistencia médica a su personal en casos de accidente o enfermedades imprevistas, salvo algunos casos de primeros auxilios que podría brindar PETROPERÚ.
- Las pólizas de seguros deberán contratarse en compañías de seguros sujetas al ámbito de supervisión de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP.
- Entregar a PETROPERÚ copia de las pólizas de seguros y comprobantes de gastos que certifiquen el pago de la prima de seguro.
- En el supuesto caso que las pólizas de seguros sean insuficientes o no puedan ejecutarse por cualquier motivo, ante la eventualidad de un siniestro, el CONTRATISTA asumirá directamente el pago de la indemnización a terceras personas, así como a PETROPERÚ y a su personal.
- En caso de siniestro, el importe del deducible será asumido por el CONTRATISTA. PETROPERÚ, su personal y terceros afectados, serán íntegramente indemnizados.
- 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 cualquier tercero que se vea afectado, siempre que le sean imputables.



- Sobre el horario de trabajo, en todo momento el CONTRATISTA debe cumplir con lo estipulado en el Decreto Supremo D.S. N° 004-2006-TR – Reglamento de control de asistencia y de salida en el régimen laboral de la actividad privada, publicado en el Diario El Peruano el 06-04-2006. El horario de trabajo será de lunes a viernes de 7:00 a.m. hasta las 16:36 p.m. con refrigerio de 12:00 m. a 12:45 p.m., el cual puede ser modificado en coordinación con la supervisión/Inspección de PETROPERÚ.
- El CONTRATISTA internará dentro de las instalaciones de PETROPERÚ, con un inventario detallado y guía de remisión, solamente los repuestos, equipos, herramientas y materiales necesarios para la ejecución de los trabajos.
- El CONTRATISTA asumirá responsabilidad por cualquier daño que su personal ocasione a los equipos, instalaciones o al personal de PETROPERÚ.
- El CONTRATISTA procederá por su propia cuenta a indemnizar, el daño causado al personal antes mencionado y a reparar los deterioros que ocasione a los bienes de PETROPERÚ o de terceros.
- El CONTRATISTA está obligada a mantener el lugar de trabajo ordenado, limpio y al retiro de los desechos generados a un lugar adecuado durante la ejecución de los trabajos contratados.
- El CONTRATISTA es responsable de cualquier daño que pueda sufrir el personal a su cargo, que interviene en la ejecución del SERVICIO, para lo cual debe contar con los seguros pertinentes, que establecen las leyes y el contrato, quedando liberado PETROPERÚ de cualquier responsabilidad.
- El personal del CONTRATISTA deberá estar inscrito obligatoriamente en el Seguro Complementario Trabajo de Riesgo (SCTR), tanto en la cobertura de salud (Essalud o EPS) como en la cobertura de pensión por invalidez, sobrevivencia y sepelio (ONP y Empresas de Seguro debidamente acreditadas), para lo cual deberán contar con las respectivas pólizas de seguro. Estas pólizas deberán tener validez para todas las áreas involucradas en el Contrato. Es obligación del CONTRATISTA presentar, antes de iniciar la ejecución del SERVICIO, Copia del Contrato o Póliza de Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo SCTR emitida por la ONP o una compañía de Seguros; y emitida por Essalud o EPS.

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

PETROPERÚ no proporcionará ningún tipo de equipo, ni facilidades como por ejemplo energía eléctrica, agua para construcción, aire comprimido, alojamiento, alimentación, movilidad, hospitalización, enfermería, etc.

#### **20. CAUSALES DE RESOLUCIÓN DE CONTRATO / ORDEN DE TRABAJO A TERCEROS (OTT).**

La orden de trabajo a terceros podrá ser resuelto de conformidad con lo indicado en el numeral 18.6 del Reglamento de Adquisiciones y Contrataciones de PETROPERÚ.

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

El CONTRATISTA deberá cumplir con lo establecido en el Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para Contratistas (**Apéndice 5**).





## 21.1. GENERALIDADES

a.- El CONTRATISTA debe cumplir las exigencias de PETROPERÚ con respecto a la Gestión de Seguridad, Salud en el Trabajo y Protección Ambiental así como lo estipulado en la legislación vigente sobre la materia, aplicable a las actividades que desarrolla, tales como: Ley N° 29783, D.S. N° 005-2012-TR; D.S. N° 043-2007-EM; R.M. N° 111-2013-MEM/DM; R.M. N° 050-2013-TR; Ley N° 28611; D.S. N° 039-2014-EM; RAD N° 010-2007-APN/DIR; Ley N° 27314; D.S. N° 057-2004-PCM; D.S. N° 003-2013-VIVIENDA; sus modificatorias y otros que apliquen en la gestión de Seguridad, Salud en el Trabajo y Protección Ambiental.

b.- El CONTRATISTA debe implementar las medidas de Seguridad, Salud en el Trabajo y Protección Ambiental, a fin de prevenir la ocurrencia de accidentes, incidentes o emergencias ambientales durante la ejecución de sus actividades, en concordancia a los lineamientos establecidos en el Sistema Integrado de Gestión de PETROPERÚ, Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo (RISST), u otras directivas impartidas por PETROPERÚ.

c.- El CONTRATISTA podrá ser auditado por PETROPERÚ en relación al cumplimiento de normas y procedimientos relacionados con su Gestión de Seguridad, Salud en el Trabajo.

d.- El CONTRATISTA debe implementar programas de capacitación y otras actividades de Seguridad, Salud en el Trabajo y Protección Ambiental destinadas a concientizar al personal y prevenir la ocurrencia de incidentes, accidentes y emergencias ambientales que organice su empleador o PETROPERÚ; siendo responsabilidad del personal del CONTRATISTA participar en forma activa.

e.- El personal del CONTRATISTA que intervenga en el diseño, construcción y/o mantenimiento de las instalaciones, debe manifestar por escrito a PETROPERÚ, que conoce las normas y disposiciones que rigen las actividades de Hidrocarburos, en lo que respecta a temas de Seguridad, Salud y Protección Ambiental, considerando que este documento es parte integrante de las Condiciones Técnicas, Bases y Especificaciones del SERVICIO a ejecutar.

f.- El CONTRATISTA debe asegurar que su personal conozca, comprenda y ejecute sus actividades de acuerdo con las normas en materia de Seguridad, Salud en el Trabajo y Protección Ambiental de PETROPERÚ; asimismo, el CONTRATISTA debe asegurar que su personal conozca los aspectos e impactos ambientales, así como los peligros y riesgos a los que está expuesto a consecuencia de sus actividades y las medidas de protección y prevención que debe adoptar.

g.- Ante algún incumplimiento del CONTRATISTA, respecto a la legislación vigente en materia de Seguridad, Salud en el Trabajo y Protección Ambiental o a los procedimientos de PETROPERÚ, se podrá imponer sanciones y/o descuentos de acuerdo a las condiciones generales de contratación del SERVICIO u Obra.

h.- El CONTRATISTA debe considerar un Ingeniero Residente como responsable del SERVICIO, el cual no podrá hacerse responsable de cualquier otro servicio dentro de las instalaciones de PETROPERÚ, durante la ejecución del SERVICIO bajo su cargo.

i.- El ingreso de equipos celulares (con o sin cámara) y cámaras fotográficas está prohibido, así como armas de fuego, armas punzocortantes, fósforos y encendedores portátiles. Así mismo está prohibido la toma de fotografías sin autorización.

j.- Es responsabilidad del CONTRATISTA definir zonas seguras y rutas de evacuación dentro de sus áreas de trabajo y que todo su personal sea entrenado y tenga conocimiento de estas vías. La ruta de evacuación se alineará al Mapa de Evacuación de Planta de Ventas Talara.



## 21.2. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

a.- El CONTRATISTA debe dotar de ropa de trabajo antífama cuando se realicen trabajos en área de proceso o áreas clasificadas como Clase I, División I y II, así como Equipos de Protección Personal certificados bajo estándares nacionales o internacionales, de acuerdo a las medidas antropométricas del trabajador que los utilizará y a los peligros / riesgos de exposición.

Los referidos equipos de seguridad serán renovados por el CONTRATISTA cuando su estado de conservación o tiempo de uso no garantice la protección del trabajador.

b.- El CONTRATISTA debe presentar antes del inicio del SERVICIO el Registro de entrega de equipos de seguridad, de acuerdo a la R.M. N° 050-2013-TR; el cual será utilizado cada vez que sea necesario.

## 21.3. MONITOREOS OCUPACIONALES

El CONTRATISTA debe considerar, de acuerdo a la complejidad del SERVICIO y previa coordinación con el Administrador de Contrato, la realización de monitoreo de agentes físicos, químicos, y biológicos de sus actividades, así como el monitoreo de agentes psicosociales y de factores de riesgos disergonómicos de sus trabajadores, a efectos de tomar las acciones necesarias y evitar poner en riesgo su integridad física. Esta acción debe registrarse en el formato respectivo de la R.M. N° 050-2013-TR.

## 21.4. DOCUMENTACIÓN

a.- El CONTRATISTA debe contar con una Política en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 22° de la Ley N° 29783; la misma que deberá ser difundida y comprendida a todos sus trabajadores.

b.- El CONTRATISTA debe entregar a sus trabajadores, el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo proporcionado por el Administrador de Contrato y asegurar su conocimiento.

c.- El CONTRATISTA debe presentar al Administrador de Contrato los siguientes documentos, antes del inicio del SERVICIO:

- Relación de personal contratista y/o subcontratista.
- Evidencia de cumplimiento del perfil de puestos de trabajo considerados para el contrato.
- Registro de inducción en Seguridad, Salud en el Trabajo y Protección Ambiental de todo su personal.

d.- De acuerdo con el Procedimiento "Gestión de Riesgos", el CONTRATISTA debe presentar al Administrador de Contrato antes del inicio del SERVICIO u Obra los siguientes documentos, para cada actividad o trabajo materia del contrato:

- Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos.
- Matriz de Control de Riesgos Significativos.
- Programa Anual de Actividades de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Cargo de entrega del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo a todo su personal. El CONTRATISTA debe implementar las medidas de control establecidas en los documentos detallados en el literal a y b del presente ítem, los cuales son considerados de cumplimiento obligatorio; en caso se detecte el incumplimiento de los controles, PETROPERÚ podrá paralizar el trabajo hasta que



se implementen los mismos, corriendo por cuenta del CONTRATISTA los gastos que se deriven de esta acción.

e.- De acuerdo con el Procedimiento "Gestión de Aspectos Ambientales", el CONTRATISTA debe presentar al Administrador de Contrato antes del inicio del SERVICIO los siguientes documentos, para cada actividad o trabajo materia del contrato:

- Relación de Procesos, Subprocesos y Responsables.
- Matriz de Identificación y Evaluación de Aspectos Ambientales.
- Lista de Aspectos Ambientales Significativos del SERVICIO.
- Matriz de Control de Aspectos Ambientales Significativos.

El CONTRATISTA debe implementar las medidas de control establecidas en los documentos detallados en el literal b y d del presente ítem, los cuales son considerados de cumplimiento obligatorio; en caso se detecte el incumplimiento de los controles, PETROPERÚ podrá paralizar el trabajo hasta que se implementen los mismos, corriendo por cuenta del CONTRATISTA los gastos que se deriven de esta acción.

En cumplimiento del Artículo 38° de la Ley N° 29783, del Artículo 33° del D.S. N° 005-2012-TR y la R.M. N° 050-2013-TR, EL CONTRATISTA debe contar con los siguientes registros:

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

#### **21.5. OCURRENCIA DE INCIDENTES O ACCIDENTES**

a.- En caso de ocurrir un incidente, accidente o emergencia ambiental durante la ejecución del SERVICIO, el CONTRATISTA debe cumplir lo establecido en el Procedimiento "Investigación y Reporte de Accidentes, Incidentes y Emergencias" y entregar al Administrador de Contrato, los Reportes Internos y la documentación necesaria dentro de los plazos establecidos en la normativa vigente y declarados en el referido procedimiento.

b.- Todo evento es reportado de manera inmediata al Administrador de Contrato, Tópico o Control Seguridad, asimismo los trabajos quedan suspendidos hasta la evaluación de las condiciones del área, el Ing. Residente y los testigos deben indicar los hechos ocurridos con veracidad de acuerdo a la Ley N° 29783. Los reportes internos bajo el formato de la R.M. N° 050-2013-TR deben ser remitidos al Administrador de Contrato dentro de las 12 horas de ocurrido, bajo responsabilidad.

c.- El CONTRATISTA es responsable de las consecuencias de cualquier accidente o incidente ocurrido durante la ejecución del trabajo; PETROPERÚ se reserva el derecho de hacer recaer sobre él las obligaciones generadas por el mencionado evento; asimismo, será responsable de restaurar el daño producido por el incumplimiento de las disposiciones de



PETROPERÚ en materia de Seguridad, Salud en el Trabajo, Protección Ambiental y la legislación vigente en estos temas.

## 21.6. EXÁMENES MÉDICOS

Salud Ocupacional

El CONTRATISTA debe cumplir con entregar a Servicios Médicos la siguiente documentación:

- Programa Anual de Salud Ocupacional.
- Programa de Vigilancia de la Salud de los Trabajadores.
- Plan de Evacuación en caso de Emergencia o Urgencias Médicas.

El CONTRATISTA deberá presentar de forma periódica la evidencia del cumplimiento de las actividades indicadas en los programas antes mencionados.

a.- El CONTRATISTA debe cumplir con realizar los exámenes médicos a sus trabajadores dependiendo de las condiciones de riesgo a los que estará expuesto el trabajador en el ejercicio de sus funciones. PETROPERÚ podrá solicitar la evaluación médica del trabajador que muestre signos y síntomas de incapacidad para cumplir con sus funciones, así como de ser necesario, solicitar el examen médico ocupacional vigente.

El CONTRATISTA deberá presentar al Administrador de Contrato los Certificados de Aptitud Médico Ocupacional de ingreso de acuerdo a los siguientes perfiles.

### i) Exámenes Complementarios Generales

- Biometría sanguínea (Hemograma, hemoglobina, Hematocrito y Recuento de plaquetas)
- Bioquímica sanguínea (Glucosa, Urea, Creatinina y Perfil lipídico: Colesterol total y triglicéridos)
- Grupo y factor sanguíneo
- Examen completo de orina
- Electro cardiograma basal
- Odontograma
- Evaluación oftalmológica (agudeza visual, tonometría, campimetría, profundidad y apreciación de colores.

### ii) Exámenes complementarios específicos y de acuerdo al tipo de exposición:

- Audiometría
- Espirometría
- Radiografía de Tórax
- Prueba de esfuerzo para mayores de 40 años y/o con Índice de Masa Corporal (IMC) mayor igual a 35 (Obesidad tipo II) o EKG con alteraciones.
- Exámenes toxicológicos en función al riesgo identificado.
- Evaluación psicosenométrica y toxicológica en orina (Marihuana, cocaína y alcohol) para conductores.
- Examen psicológico: Test de fatiga y somnolencia para conductores, Test de Fobia a la altura para trabajos en altura y espacios confinados.
- Parasitológico seriado, coprocultivo, cultivo de secreción nasofaríngea y KOH en uñas, para manipuladores de alimentos.
- Examen de Despistaje de Tuberculosis Pulmonar para el personal de salud.





- iii) Otros exámenes, evaluaciones o procedimientos relacionados al riesgo de exposición o según protocolo establecido por contratistas.

b.- El CONTRATISTA debe practicar exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores, acordes con los riesgos a los que están expuestos en sus labores y de acuerdo a la R.M. N° 312-2012/MINSA y su modificatoria R.M. N° 004-2014/MINSA y otras modificatorias relacionadas.

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

El Certificado de Aptitud Médico Ocupacional emitido por la entidad evaluadora, será firmado por el Médico Ocupacional como lo establece la normativa vigente y deberá tener el visto de revisión del Médico Ocupacional del CONTRATISTA, así mismo especificará si cumple con el protocolo antes mencionado: "CAMO Válido para Contratistas según Protocolo PETROPERÚ - SRTAL".

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

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

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

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

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

## **21.8. GESTIÓN DE RESIDUOS**

a.- El CONTRATISTA debe gestionar los residuos sólidos generados a consecuencia de sus actividades, de acuerdo al Manual "Gestión Integral de Residuos Sólidos" y a los procedimientos establecidos en PETROPERÚ. Al término de sus trabajos del día toda el área de trabajo debe mantener el orden y limpieza, retirando los residuos que han sido generados; los cilindros para la segregación no deben estar sobrellenados.

El CONTRATISTA debe instalar la cantidad de baños portátiles para sus trabajadores, de acuerdo a lo indicado en la Norma IS.010 "Instalaciones Sanitarias para Edificaciones" del D.S. N° 011-2006-VIVIENDA y sus modificatorias. Los residuos que se generan a consecuencia del mantenimiento de baños portátiles deben ser retirados por una empresa autorizada para este tipo de actividad y confinados en un Relleno autorizado para tal fin; los certificados de disposición deben ser alcanzados al Administrador de Contrato.

c.- El CONTRATISTA debe asumir, cuando PETROPERÚ así lo comunique dentro de las Condiciones Técnicas, aquellos costos asociados con el tratamiento, transporte y/o disposición final de los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, generados en el desarrollo de sus actividades, de acuerdo con la Ley N° 27314 y el D.S. N° 057-2004-PCM.

d.- El tratamiento, transporte y/o disposición final de residuos sólidos peligrosos debe ser realizado por una Empresa Prestadora de Servicios de Residuos Sólidos (EPS-RS), las cuales deben encontrarse registradas y con autorización vigente por la autoridad competente para la prestación del servicio.





A manera de referencia se pueden citar los siguientes:

- Residuos sólidos con hidrocarburos
- Residuos sólidos con productos químicos
- Residuos sólidos de construcción o demolición
- Residuos de aparatos eléctricos o electrónicos – RAEE
- Residuos biocontaminados
- Residuos provenientes de recubrimiento o aislamiento térmico; otros.

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

f.- El CONTRATISTA debe considerar los siguientes criterios para almacenar y disponer adecuadamente sus residuos sólidos:

- en buen estado mecánico, de acuerdo al Procedimiento "Segregación de Residuos de acuerdo al Código de Colores"
- Mantener limpios y de rotulado legible los contenedores de residuos sólidos y sus alrededores
- Los contenedores deben contar con tapa y ser colocados sobre parihuelas y plásticos para protección del suelo
- Para el caso de residuos sólidos peligrosos deberá tenerse obligatoriamente en cuenta los procedimientos establecidos en el Manual de Gestión Integral de Residuos Sólidos de PETROPERÚ.
- Todo Residuo Peligroso que sea retirado de las instalaciones de PETROPERÚ debe ir acompañado del Manifiesto de Residuos Sólidos.

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

## **21.9. PRODUCTOS QUÍMICOS**

a.- El CONTRATISTA en caso de adquirir productos químicos para las actividades a realizar dentro de las instalaciones de PETROPERÚ debe contar con las Hojas de Seguridad del Material – MSDS, de acuerdo al Instructivo "Manejo y Almacenamiento de Productos Químicos"; asimismo, es responsable de realizar adecuadamente el almacenamiento y disposición final de los residuos, envases y recipientes de productos químicos.

b.- El CONTRATISTA deberá presentar los siguientes documentos antes de iniciar el SERVICIO:

- Relación de productos químicos a utilizar en la ejecución de sus trabajos
- Registro de capacitación al personal respecto a la metodología de manipulación, almacenamiento y uso de los productos químicos.

c.- Las empresas proveedoras o fabricantes que proporcionen a PETROPERÚ equipos o materiales, deberán indicar la fecha de fabricación, envasado y caducidad del producto, así como la metodología de manipulación, almacenamiento, montaje y otros del referido producto. Además, el fabricante o proveedor debe proporcionar las respectivas Hojas de Seguridad del Material – MSDS, de acuerdo al Instructivo "Manejo y Almacenamiento de Productos Químicos".



## 21.10. PERMISOS DE TRABAJO

El CONTRATISTA debe cumplir lo establecido en el **Procedimiento "Gestión de Permisos de Trabajo"** de PETROPERÚ, antes, durante y después de las actividades desarrolladas a consecuencia de su SERVICIO.

## 21.11. USO DE VEHÍCULOS

a.- El CONTRATISTA que, a consecuencia de sus actividades propias del SERVICIO, utilice vehículos dentro de las instalaciones de Planta de Ventas Talara, debe cumplir la normativa vigente en la materia, así como los procedimientos internos de PETROPERÚ.

b.- El CONTRATISTA debe asegurar que, en todo momento, el vehículo cuente con la siguiente información:

- Tarjeta de Propiedad del vehículo y permiso de ingreso
- Seguro Obligatorio contra Accidente de Tránsito – SOAT
- Inspección Técnica Vehicular vigente
- Hoja de Seguridad para Transporte de Materiales o Residuos Peligrosos (de ser necesario)
- Plan de Contingencia (para Materiales o Residuos Peligrosos).

c.- Los vehículos livianos del CONTRATISTA deben tener el siguiente equipamiento de seguridad mínimo para el tránsito:

- Cinturones de seguridad en buenas condiciones (para conductor y pasajeros).
- Espejos y luces completos y en buenas condiciones
- Limpiaparabrisas operativo
- Alarma de retroceso
- Extintor contra incendio
- Botiquín de primeros auxilios
- Triángulos de seguridad o conos (2)
- Neumático en buenas condiciones (más de 2 mm de cocada)
- Cable de remolque.- El CONTRATISTA debe asegurar que los conductores de sus vehículos cumplan lo siguiente:

- No utilizar equipos de comunicación durante la conducción de cualquier equipo móvil, hasta que se encuentren estacionados en un lugar seguro.
- Está prohibido el manejo de vehículos en estado alcohólico, en estado de cansancio o somnolencia o mientras usa equipos de comunicación, si esto implica, dejar de conducir con ambas manos. Solo se permite el uso del equipo de comunicación cuando el vehículo está detenido o estacionado en un área segura. Regule su velocidad de acuerdo a las circunstancias: condiciones del camino, tránsito, visibilidad y condiciones del tiempo.
- Está prohibido adelantar a otros vehículos.
- Toda persona para conducir un vehículo deberá tener en cuenta las siguientes revisiones: Nivel de aceite del motor, combustible, agua y frenos; Presión de aire de todas las llantas, verificación de la operatividad de las luces, operatividad de plumillas, llanta de repuesto, timón, limpiaparabrisas, sistema de escape de gases del motor. La velocidad máxima para los vehículos dentro de las instalaciones de la Empresa deberá ser de 25 Km/h.
- El uso de las luces bajas es obligatorio durante la circulación de vehículos.
- Está prohibido el transitar y estacionarse en áreas no autorizadas, todo estacionamiento de vehículos en la Empresa es en posición de salida y debe ser estacionado con todas las medidas de seguridad (Con freno de mano, luces apagadas, ventanas cerradas y enganchado en primera).

- Está prohibido conducir un vehículo con mayor número de pasajeros al número de asientos señalado en la Tarjeta de Identificación Vehicular.
- No se permitirá el ingreso de vehículos a gasolina en las áreas o ambientes donde puede existir presencia de gases o vapores inflamables.
- Cualquier Carga que sobresalga de la plataforma de su camión o vehículo, debe tener en los extremos banderas o señales rojas durante el día; en la noche luces de peligro.
- En caso de simulacros o emergencias, todo vehículo debe estacionarse y dar paso a las unidades de emergencia.
- Tenga precaución cuando se acerque personal en bicicletas.
- Está restringido dar marcha atrás si no es para estacionar.
- Está prohibido el uso de vehículos para asuntos personales, al acceso al área industrial es solo para transportar materiales y para coordinaciones del SERVICIO.
- No se debe permitir que el personal suba o baje de vehículos en movimiento.
- Se debe tomar acción inmediata sobre cualquier defecto mecánico que se encuentre en el vehículo.
- Se debe cumplir las Normas establecidas en el Reglamento Nacional de Tránsito y sus modificatorias.
- En caso de accidente de tránsito dentro de la instalación, el evento debe ser reportado de inmediato al Administrador de Contrato y Unidad Seguridad. De presentarse lesionados se debe seguir el procedimiento de accidentes.
- Cualquier incumplimiento a las normas de tránsito, originará sanciones al conductor.
- Maneje defensivamente en todo momento, así se protege de los errores que pueden cometer otras personas.

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

Se deberán cumplir las siguientes condiciones mínimas:

- Trámite de ingreso a Refinería Talara y Muelle de Carga Líquida para el personal que participará en el SERVICIO.
- Verificación de la entrega de pólizas y garantías.
- Cuaderno de SERVICIO.
- Entrega de IPERC aprobado por el área respectiva.
- El personal participante en el SERVICIO deberá haber recibido la charla de inducción.
- El Ingeniero Residente debe estar habilitado para firmar permisos de trabajo.
- Carta del fabricante indicando la presencia de un especialista para supervisar los trabajos de montaje, instalación y puesta en marcha de los equipos suministrados.

## **23. ENTREGABLES**

- Cinco (05) Brazo de Carga Marino – Tipo Pantógrafo con todos sus accesorios y sistemas auxiliares según recomendaciones del fabricante y sus manuales y también siguiendo la normativa OCIMF 1999, cuyos productos a manipular serán:
  - o Petróleo Industrial 6 e IFO 380,
  - o Gasolinas, Nafta Virgen y Alcohol.
  - o Turbo A-1 y Solvente N°3
  - o Diesel B-5, y Diesel B-100
  - o GLP
- Cimentación y anclaje de los cinco (05) Brazos de Carga Marinos.
- Instalación de tuberías de entrada y retorno de GLP.
- Montaje, instalación e interconexión de los nuevos Brazos de Carga marinos con las tuberías de entrada de combustible.

- Pruebas e inspecciones a los Brazos de Carga Marinos.
- Informe Final, Planos As-Built y Dossier de Calidad.
- Limpieza final de áreas de trabajo.
- Capacitación del personal de Refinería Talara.

#### **24. VISITA OPCIONAL**

Los postores (antes de la presentación de propuestas) podrán visitar el área del proyecto, a la cual podrán asistir representantes con conocimientos técnicos del servicio convocado, a fin de estar bien informados de los alcances del SERVICIO; los postores asumirán los costos y responsabilidades que de ello se deriven.

#### **25. APENDICES**

- Apéndice 1: Alcance detallado de los trabajos a realizar.
- Apéndice 2: Formato de Propuesta.
- Apéndice 3: Data Sheet de Brazos de Carga.
- Apéndice 4: Planos de referencia (digital).
- Apéndice 5: Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental.
- Apéndice 6: Gestión.
- Apéndice 7: Normativa Internacional.
- Apéndice 8: Estándares de PETROPERÚ.



## Apéndice 1

### Alcance detallado de los trabajos a realizar





## APÉNDICE 1

### ALCANCE MÍNIMO DE LOS TRABAJOS A REALIZAR

El CONTRATISTA es responsable de ejecutar el suministro, trabajos complementarios e instalación de los brazos de carga en el Muelle de Carga Líquida (MU1). Los trabajos a realizarse se detallan en las siguientes partidas:

#### SUMINISTROS

El contratista suministrará brazos de carga de la Marca KANON modelo MLA260:

- 01 Unid. Marine Loading Arm (Brazo de Carga Marino – Tipo Pantógrafo rígido) de 12" con accionamiento electro-hidráulico, cuyo producto a manipular será: Petróleo Industrial 6 e IFO 380, compuesto principalmente por el Stand Post/Riser, Inboard Arm y Outboard Arm.
- 01 Unid. Marine Loading Arm (Brazo de Carga Marino – Tipo Pantógrafo rígido) de 10" con accionamiento electro-hidráulico, cuyo producto a manipular será: Gasolinas, Nafta Virgen y Alcohol, compuesto principalmente por el Stand Post/Riser, Inboard Arm y Outboard Arm.
- 01 Unid. Marine Loading Arm (Brazo de Carga Marino – Tipo Pantógrafo rígido) de 10" con accionamiento electro-hidráulico, cuyo producto a manipular será: Turbo A-1 y Solvente N°3, compuesto principalmente por el Stand Post/Riser, Inboard Arm y Outboard Arm.
- 01 Unid. Marine Loading Arm (Brazo de Carga Marino – Tipo Pantógrafo rígido) de 10" con accionamiento electro-hidráulico, cuyo producto a manipular será: Diesel B-5, y Diesel B-100, compuesto principalmente por el Stand Post/Riser, Inboard Arm. y Outboard Arm.
- 01 Unid. Marine Loading Arm (Brazo de Carga Marino – Tipo Pantógrafo rígido) de 6" (Línea de Carga) y 4" (Línea de Retorno de Vapor) con accionamiento electro-hidráulico, cuyo producto a manipular será: GLP, compuesto principalmente por el Stand Post/Riser, Inboard Arm y Outboard Arm,

Cada brazo de carga marino deberá contener como mínimo los siguientes sistemas y características:

- Sistema de Balance: Conexión pantógrafo rígida; el cual conecta el brazo exterior al contrapeso de rotación.
- Juntas Giratorias: Las juntas de los nuevos brazos de carga marina deben tener la cámara de rodamiento independiente de la parte del sello.
- Acople rápido de conexión y desconexión QC/DC: El cual deberá ser hidráulico. Considerar todos los mecanismos adicionales para el buen funcionamiento de este sistema. Las operaciones de conexión y desconexión para QC/DC deben ser posibles tanto desde el panel de control central del brazo de carga en el embarcadero como desde la unidad de radio control.
- Sistema de Desacople de Emergencia (ERS): El cual nos brindará una desconexión segura, libre de derrames y totalmente automática del brazo ante fuerzas externas que pongan en riesgo la integridad del brazo de carga. Cuando los brazos puedan estar en servicio simultaneo, se debe proveer un acumulador dedicado para cada ERS de cada brazo.
- Sistema Storm Locks: Sistema que evita los movimientos funcionales del brazo en posición de recogido y deben permanecer seguros en las peores condiciones.
- Jacks o Soportes: Cada brazo de carga marino contará con soportes (dos patas) cuya posición y altura deberá estar regido según la normativa del OCIMF.
- Sistema de Potencia Hidráulico capaz de garantizar el buen funcionamiento de los brazos de carga.
- Sistema de Control



- Los Brazos de Carga deberán contar con un PLC Marca ALLEN BRADLEY para la operación de los 05 brazos de carga, también se deberá considerar espacio en su gabinete para la integración a futuro de los brazos de carga instalado en el MU1 por el PMRT.
- Los brazos de carga deben contar con sensores de control y salvaguarda considerando las señales que van al DCS y al SIS del PMRT.
- La comunicación hacia la sala de control MU1 (Edificio Muelle) será tipo MODBUS MBMU1(MANAGED LAYER 3 INDUSTRIAL SWITCH).
- Con respecto al suministro eléctrico y cables señales, el contratista será el responsable del tendido de cableado, bandejas desde campo hacia la Sub estación más cercana.
  - Características Adicionales:
    - Asegurar máxima estandarización y capacidad de intercambio de componentes.
    - Deberán contar con escaleras y un sistema de seguridad (arnés) para un fácil acceso a las plataformas y así poder realizar las labores de mantenimiento.
    - En lo posible, las articulaciones y estructuras relacionadas deben ser capaces de ser engrasadas sin necesidad de desmontarse. Las juntas deben evitar la entrada de humedad o partículas.
    - Las rótulas y las partes del ERS o del QC/DC que estén en contacto con el producto deben ser construidas con materiales que no provoquen acción galvánica con el producto transportado.
    - Bridas de conexión clase 150, Bridas con aislamiento eléctrico.
    - Conexiones de drenaje de 2" con válvula manual en triple ensamble giratorio y en el Riser.
    - Conexiones de purga Aire/Nitrógeno.
    - Control de válvula de bola superior en ERS
    - Terminales para tierra.
    - Sistema de control local y remoto
    - Pintura de revestimiento para ambientes muy corrosivos (C5M)
    - Todos los cálculos de resistencia o fuerza deben realizarse de acuerdo a lo indicado en el código OCIMF de 1999.
    - Las soldaduras deben cumplir con los requisitos de la sección IX del código ASME o con la norma ASME B31.3 donde sea de aplicación.
    - Considerar todos los accesorios necesarios para el correcto funcionamiento de los brazos de carga.
    - La placa característica de los brazos debe ofrecer la siguiente información:
      - ✓ Nombre del fabricante, modelo y número de serie.
      - ✓ Fecha de fabricación.
      - ✓ Temperatura y presión de diseño.
      - ✓ Materiales de calderería en contacto con el producto transportado, y si es pertinente, información eléctrica relativa a la zona de clasificación, tensión, frecuencia, etc.

**NOTA:** Se requiere que como mínimo se puedan realizar tres descargas o despachos en simultaneo.



## **INSTALACION**

### **1. TRABAJOS PRELIMINARES**

Estas especificaciones incluyen los requerimientos para ejecutar los trabajos preliminares y generales para la instalación de cinco (05) brazos de carga marina tipo pantógrafo.

El CONTRATISTA efectuará, sin ser limitativo:

- Las instalaciones provisionales para la residencia y la supervisión.
- El almacenamiento de equipos, materiales e insumos.
- La movilización y desmovilización de las maquinarias y herramientas.
- El transporte de material, equipos y/o suministros al Muelle de Carga Líquida.
- El replanteo de la Ingeniería, teniendo como referencia la información entregada por PETROPERÚ.
- Elaboración de la Ingeniería de Detalle.
- La colocación de carteles y avisos de seguridad.

El CONTRATISTA proporcionará todo el personal, equipos, herramientas y aditamentos necesarios para llevar a cabo el SERVICIO.

PETROPERÚ no proporcionará ninguna facilidad al CONTRATISTA, tales como: energía eléctrica, agua para la construcción o consumo humano, suministros, alojamiento del personal, almacenes, transporte u otros.

La ejecución de estos trabajos permitirá iniciar los suministros, la ejecución en campo, entre otros necesarios para cumplir con el objetivo del presente SERVICIO.

#### **1.1. Instalaciones Provisionales**

El CONTRATISTA deberá proveer todas las facilidades necesarias para la correcta ejecución de todos los trabajos del presente SERVICIO, tales como oficina de campo para el Ingeniero Residente y personal, almacenes de materiales y herramientas, servicios higiénicos, agua, electricidad, letreros, señales de seguridad, etc. de carácter provisional y mientras dure el SERVICIO.

Estas facilidades serán de exclusiva responsabilidad del CONTRATISTA, tanto en la vigilancia y mantenimiento mientras dure el SERVICIO. PETROPERÚ no suministrará ningún SERVICIO (agua, electricidad, vapor, oficinas, etc.). PETROPERÚ dará espacio al CONTRATISTA para sus instalaciones temporales dentro de las instalaciones del Muelle de Carga Líquida y/o lugar que designe la Supervisión / Inspección de PETROPERÚ.

El CONTRATISTA debe contar con su sistema de seguridad y todas las facilidades para que los materiales que emplee en los trabajos y los que suministre sean conservados. El CONTRATISTA es el responsable ante la pérdida de cualquier material que utilice y provea para el SERVICIO.

PETROPERÚ, cuenta con vigilancia privada en Refinería Talara, para resguardar las instalaciones de PETROPERÚ e inspeccionar los trabajos en cuanto a las medidas de seguridad, pero no para el cuidado de casetas, materiales, etc. del CONTRATISTA.

PETROPERÚ no se responsabiliza por las pérdidas de materiales del CONTRATISTA dentro de sus instalaciones. Este procedimiento se encuentra en el Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para Contratistas (**Apéndice 5**).

El CONTRATISTA debe contar con su propio Plan de Contingencia y Rescate, con todas las facilidades de evacuación; sin perjuicio u obligación de ello, de estar disponible la



ambulancia de PETROPERÚ, podrá apoyar en la evacuación del personal accidentado sólo hasta la clínica más cercana dentro de la ciudad de Talara.

Las facilidades que como mínimo deberá considerar el CONTRATISTA para el presente SERVICIO serán:

▪ **Caseta y Almacenes**

Deberán instalar una caseta y un almacén temporal en la zona de trabajo, éstas se construirán de materiales no inflamables o dispondrán de container, cuyas áreas deben ser definidas por el propio CONTRATISTA según las necesidades del SERVICIO, considerando que el área mínima tanto para la caseta como para el almacén es de 21 m<sup>2</sup>; de requerir una caseta adicional, debe ser previamente aprobado por la Supervisión / Inspección de PETROPERÚ, sin que esto signifique un mayor costo para PETROPERÚ.

El CONTRATISTA deberá considerar todos materiales, útiles y equipos de oficina necesarios para la correcta ejecución del Servicio.

Previo a la instalación, el CONTRATISTA debe solicitar la autorización a la Jefatura Ambiente y Seguridad Unidad de Seguridad Física (SGF) y la Unidad Servicios Informáticos (SIF), la misma que será coordinada con la Supervisión / Inspección de PETROPERÚ.

Culminado el SERVICIO estas instalaciones deberán ser retiradas por el CONTRATISTA, sin dejar restos de ningún tipo, dejando el área en las mismas o mejores condiciones a las entregadas por PETROPERÚ.

Los materiales empleados en los Trabajos Provisionales no podrán ser usados en la ejecución del SERVICIO.

▪ **Señalización, Desvío y Protección**

El CONTRATISTA suministrará los implementos de señalización, desvío y protección (vial, preventiva, reglamentaria, informativa; con letreros de madera, conos, cintas de señalización nocturna, entre otras aplicables) en cada zona de trabajo durante toda la ejecución del SERVICIO. En caso, el Supervisor / Inspector de PETROPERÚ, detecte falencias en la calidad y estado de conservación de estos, podrá solicitar su inmediato reemplazo, cuyo costo será asumido por el CONTRATISTA.

▪ **Servicios Higiénicos Químicos**

El CONTRATISTA, antes de iniciar los trabajos de campo, deberá instalar servicios higiénicos químicos, en cantidad adecuada, para el personal asignado al presente SERVICIO.

Los servicios higiénicos equipados se ubicarán de preferencia en lugares cercanos a los depósitos, almacenes o lugares de trabajo, al alcance de los trabajadores del SERVICIO. Estos servicios portátiles deberán estar diseñados conforme a los estándares de seguridad industrial, y el material predominante debe ser acústico y resistente a los cambios climáticos de la zona.

Adicionalmente, esta partida incluye el mantenimiento y limpieza de dichos baños químicos, por lo que el CONTRATISTA encargará a una EPS-RS, autorizada e inscrita en DIGESA, la disposición final de dichos residuos sólidos y líquidos.

**1.2. Movilización y desmovilización de equipos, maquinarias y herramientas**





El CONTRATISTA efectuará todo el trabajo necesario para suministrar, reunir y transportar el equipo mecánico, materiales y todo lo necesario desde fábrica para instalarse en el muelle de carga líquida.

El CONTRATISTA será responsable de la operatividad, garantía, calidad y logística de sus equipos, maquinarias y herramientas a utilizar, que se suministrará en el SERVICIO. Es potestad de la Supervisión / Inspección de PETROPERÚ verificar y aprobar los equipos, maquinarias y herramientas, rechazando cualquier equipo y/o herramienta que considerase inadecuado para el proyecto.

El transporte de personal, equipos, maquinarias y herramientas no deberá interferir con la operación del Muelle de Carga Líquida. Cualquier daño a las instalaciones por mala manipulación, negligencia y/o descuido en el transporte será responsabilidad del CONTRATISTA, y pagado por éste hasta lograr la conformidad de PETROPERÚ.

El personal debe ser capacitado y deberá contar con todos los equipos de seguridad (EPP) que demande el desarrollo de un trabajo específico. Además, debe contar con todos los seguros y permisos necesarios para el ingreso a las instalaciones.

El CONTRATISTA está obligado a mantener el lugar de trabajo ordenado, limpio y al retiro de los desechos generados a un lugar adecuado durante la ejecución de los trabajos contratados.

La desmovilización debe incluir el retiro y remoción de equipos y herramientas, una vez finalizados completamente los trabajos. Es obligatorio que el CONTRATISTA ejecute una limpieza y arreglo total de las áreas, herramientas y equipos cada vez que sea conveniente y al finalizar el SERVICIO para garantizar el adecuado desenvolvimiento, limpieza y seguridad del SERVICIO, hasta que la Supervisión / Inspección de PETROPERÚ presente su conformidad.

El CONTRATISTA debe incluir el pago del personal, equipos y maquinarias requeridos para la correcta ejecución del trabajo.

El costo de la movilización y desmovilización del personal se encuentra considerado en los gastos generales.

Esta partida incluye el transporte de los cinco (05) brazos de carga hacia el Muelle de Carga Líquida.

### **1.3. Replanteo, Trazo e Ingeniería de Detalle**

Previo a la ejecución de los trabajos en campo del SERVICIO, se debe efectuar el replanteo de la ingeniería brindada por PETROPERÚ, el trazo donde se emplazarán la infraestructura e instalaciones del SERVICIO y la elaboración de la Ingeniería de Detalle.

La ejecución de los trabajos se llevará a cabo previa autorización del Supervisor / Inspector de PETROPERÚ, que podrá ordenar la paralización de los mismos si determina que no se cumplen con las prescripciones de seguridad en la ejecución y autocontrol de calidad, establecidas en las especificaciones técnicas de la adecuación y/o replanteo de la Ingeniería a cargo del CONTRATISTA en el presente SERVICIO.

El CONTRATISTA someterá sus trazos a la aprobación de la Supervisión / Inspección de PETROPERÚ, antes de dar comienzo a los trabajos. El Supervisor / Inspector de PETROPERÚ podrá, cuando así lo desee, solicitar al CONTRATISTA la verificación o chequeo de las medidas, niveles, etc., durante la ejecución de los trabajos.

La verificación de estos controles por parte de la Supervisión / Inspección de PETROPERÚ, no exime al CONTRATISTA de su total responsabilidad sobre la calidad de los trabajos.



El propósito de esta fase es desarrollar las especificaciones básicas y la elaboración de la Ingeniería de Detalle de los nuevos Brazos de Carga Marina y su instalación, de acuerdo a los requerimientos del área usuaria y afines de PETROPERÚ, a fin de desarrollar los criterios de diseño, trabajos, comisionamiento, pruebas y puesta en funcionamiento.

Los entregables que sean aplicables al presente proyecto y que formarán parte del expediente Trazo, a manera de referencia y sin limitarse a estos, serán como mínimos los enunciados a continuación:

**a. Generales**

- Revisión de la Información entregada por PETROPERÚ.
- Elaboración de la memoria descriptiva.
- Elaboración de alcance detallado del proyecto.
- Elaboración de criterios y bases de diseño.
- Elaboración de lista de materiales y equipos.
- Especificaciones de construcción.
- Análisis técnico-económico.
- Plano general de los nuevos Brazos de carga marina.
- Planos de ubicación del Proyecto en coordenadas UTM.
- Planos de ubicación de los equipos principales en coordenadas UTM.
- Procedimientos y formatos de protocolos de prueba.

**b. Disciplina Civil**

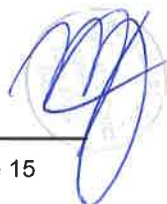
- Estudio civil estructural del muelle de carga Líquida.
- Criterios de diseño.
- Memorias de cálculo civiles y estructurales.
- Selección del sitio para implantación.
- Vialidad de rutas y perfiles.
- Planos de remoción y demolición
- Estructuras de concreto
- Estructuras metálicas detalles
- Procedimientos y formatos de protocolos de prueba

**c. Disciplina Mecánica**

- Elaboración de filosofía de operación.
- Elaboración de la descripción del proceso.
- Elaboración de las hojas de datos de proceso para los instrumentos y accesorios del sistema.
- Criterios de Diseño de Proceso y facilidades.
- Elaboración de diagrama de tuberías.
- Lista y Data Sheet de equipos y accesorios.
- Selección de revestimiento y pinturas.
- Isométricos.
- Plano de Sistema de Despacho y detalles.
- Plano de ruta de tuberías (plot plan)
- Plano de planta / elevación
- Descripción del alcance de trabajos mecánicos
- Análisis de flexibilidad de líneas
- Plano de soportería.
- Plano de simbología.
- Catálogo mecánico.
- Procedimientos y formatos de protocolos de prueba. (Instalación, puesta en marcha y operación).
- Manual de instalación, operación y mantenimiento para el nuevo sistema de despacho.
- Selección de materiales mecánicos.

**d. Planificación, Control y Estimación de Costos**

- Plan de Ejecución del Proyecto.



- Estimados de Costos.
- Planificación y control.

#### **e. Planificación, Control y Estimación de Costos**

- Plan de Ejecución del Proyecto.
- Estimados de Costos.

Planificación y control.

##### **Inspección detallada y toma de datos de campo**

El CONTRATISTA debe efectuar una inspección detallada para tomar datos de campo, así como de las condiciones ambientales del área de trabajo.

El CONTRATISTA deberá realizar un levantamiento en detalle de los desmontajes y adecuaciones; además debe realizar los estudios y pruebas iniciales necesarias para iniciar y desarrollar los trabajos de Ingeniería, previo a la construcción de la misma. Asimismo, deberá realizar el inventario de todos los equipos existentes, a fin de determinar adecuadamente los requerimientos y ubicación del sistema a implementar.

##### **Entrevistas con los involucrados**

El CONTRATISTA deberá obligatoriamente reunirse con el personal encargado de la parte operativa, de la parte de ingeniería y de mantenimiento del Muelle de Carga Líquida, a fin de tomar conocimiento de sus requerimientos y necesidades, así como conocer la filosofía de operación que se desea de las instalaciones a construir. Al final de cada reunión deberá suscribirse un acta. Para estas actividades, El CONTRATISTA deberá preparar las presentaciones, planos, entre otras tareas convenientes.

##### **Elaboración de la Ingeniería de Detalle**

Inicialmente, el CONTRATISTA debe elaborar el informe que debe desarrollarse de acuerdo a los requerimientos de PETROPERÚ, plasmándose los siguientes documentos:

- Las presentes Condiciones Técnicas.
- Las normas técnicas básicas para la ingeniería, suministro, fabricación de materiales y construcción.
- Las especificaciones técnicas y los apéndices a estas Condiciones Técnicas.
- La inspección detallada y toma de datos de campo.
- Las recomendaciones y observaciones de diseño y operación señalados por los involucrados del proyecto.

Inmediatamente después, el CONTRATISTA debe elaborar el informe de la Ingeniería de Detalle. En este debe resaltar las consideraciones propias del CONTRATISTA para la modificación de la Ingeniería de acuerdo a los escenarios modificados que se pudieran suscitar en el transcurso del SERVICIO, de acuerdo a los resultados de los Estudios Previos y, de ser el caso, a las mejoras propuestas.

Este informe debe ser presentado (1 original + 3 copias, presentación en Power Point y 3 DVD) y sustentado por el CONTRATISTA ante PETROPERÚ, para su aprobación.

##### **Especificaciones técnicas de compra y de construcción**

Las especificaciones técnicas del SERVICIO, acompañadas de los planos respectivos, serán preparadas por el CONTRATISTA y aprobadas por PETROPERÚ. Una copia de estas debe entregarse antes como parte de la Ingeniería de Detalle y la original irá en el Expediente de Ingeniería final.

El CONTRATISTA debe incluir el total del personal, equipos, maquinarias y/o insumos, pruebas y ensayos, entre otros, requeridos para la buena ejecución de la partida.



El CONTRATISTA asumirá plena responsabilidad por la correcta elaboración de la Ingeniería de Detalle y especificaciones técnicas, por la inspección de materiales, equipos, instrumentos y accesorios suministrados; verificará que los equipos y materiales sean nuevos y adecuados para el SERVICIO, y apoyará en todos los trabajos que genere a PETROPERÚ el presente SERVICIO.

El CONTRATISTA presentará y expondrá, en diapositivas y en medio impreso, la Ingeniería de Detalle del SERVICIO. De igual manera, presentará y expondrá los avances de los trabajos ejecutados cuando cualquier actividad referente al proyecto lo amerite.

Antes de iniciar la etapa de suministro, fabricación y construcción del SERVICIO, el CONTRATISTA deberá entregar las especificaciones técnicas de compra (Data Sheets) de los materiales, equipos y accesorios de los Brazos de Carga Líquida, los planos de detalle y los procedimientos de construcción a PETROPERÚ; para su revisión y aprobación correspondiente; sin embargo, cabe mencionar que estas revisiones y, de ser el caso, las observaciones que de ellas se deriven, **no limitará ni reducirá la total responsabilidad del CONTRATISTA sobre su expediente de Ingeniería de Detalle.**

Preparar los planos y entregar un juego original impreso, en Papel Bond 80 gramos, con 2 copias adicionales, no se incluye las copias que debe imprimir el CONTRATISTA para la Supervisión / Inspección y aprobación de PETROPERÚ, hasta la subsanación de todas las observaciones.

Implementar un sistema de codificación de documentos, de acuerdo a las buenas prácticas aplicables en la ingeniería. Los planos deben ser presentados en escalas normalizadas. Presentar un (1) original y tres (3) copias en medio impreso y digital (3 DVDs) de la Ingeniería de Detalle (incluye estudios preliminares, estudios técnicos complementarios, memorias descriptivas, memorias de cálculo, especificaciones técnicas, filosofía de operación, procedimientos, protocolos, entre otros de las especialidades). Toda la información digital contará con privilegios de administrador, es decir, será entregada en extensiones \*.doc, \*.xls, \*.ppt, \*.mpp, \*.dwg, \*.pdf, etc.).

Además, presentará y expondrá los resultados y los avances de los trabajos ejecutados, las cuales serán coordinadas con la Supervisión / Inspección de PETROPERÚ. Respecto a las especificaciones técnicas de compra, deberán ser desarrolladas de acuerdo a la normativa indicada en estas Condiciones Técnicas.

La ingeniería de Detalle elaborada por el CONTRATISTA una vez sea aprobada por PETROPERÚ reemplaza la Ingeniería entregada al Inicio del Servicio.

## 2. TRABAJOS CIVILES

### 2.1 Demolición y eliminación de estructuras de concreto

#### 2.1.1 Corte y demolición de losa de Zona de Despacho del Muelle de Carga Líquido

Esta partida incluye el corte, demolición (picado de superficie de losa), taladrado, apilamiento y retiro de secciones ubicado en la plataforma de Despacho del Muelle de Carga Líquida.

Consiste en la extracción de una parte de la losa de concreto ya existente, para la construcción de las bases e instalación de los anclajes de los nuevos brazos de carga marinos, que serán realizados según los procedimientos establecidos por el CONTRATISTA, los cuales deberán formar parte de la Ingeniería de Detalle a cargo del mismo, y aprobados por la Supervisión / Inspección de PETROPERÚ.

Las demolición y perforación serán efectuadas de acuerdo a lo indicado en los planos de construcción, los cuales forman parte de la Ingeniería de Detalle a cargo del



CONTRATISTA. Las dimensiones de las zonas de la loza de concreto a demoler y de las perforaciones para la instalación de pernos galvanizados de anclajes, serán tales que permitan la construcción de las bases. Asimismo, se tomará como referencia el **Apéndice 4: Planos de Referencia**.

Además de la demolición y perforación de la sección de concreto, la partida también incluye la eliminación del desmonte proveniente del corte, demolición (picado de superficie de loza) y taladrado evitando dañar las instalaciones en operación, caso contrario será responsabilidad del CONTRATISTA la subsanación de dichos daños.

En caso de producirse daños, el CONTRATISTA deberá realizar las reparaciones por su cuenta y de acuerdo a lo establecido por el Propietario. De ser el caso, las reparaciones que hubiera necesidad de efectuar se realizarán en el más breve plazo.

El CONTRATISTA debe incluir el total del personal, equipos, maquinarias y/o insumos, pruebas y ensayos, entre otros, requeridos para la buena ejecución del trabajo.

## 2.2 Movimiento de concreto demolido

### 2.2.1 Eliminación de material de concreto excedente a botadero

Todos los escombros resultados de los trabajos de cortes, demoliciones y perforaciones que se ejecuten en el SERVICIO, serán dispuestos fuera de Refinería Talara hasta los Rellenos Sanitarios o lugares autorizados de la ciudad de Talara. El CONTRATISTA debe verificar que los escombros no estén contaminados con hidrocarburos u otras sustancias dañinas para la salud.

Para la adecuada ejecución de esta partida; es necesario tener en cuenta los volúmenes a mover y el lugar donde se eliminará dicho material, el que será un Relleno Sanitario autorizado por la Municipalidad, por lo cual deberá entregar al Supervisor / Inspección de PETROPERÚ previo al inicio de los trabajos de eliminación, la Autorización Municipal para el uso del Botadero propuesto. La maquinaria mínima considerada para estas labores será: 01 cargador frontal y 01 volquete de 15M3, ello no limita al CONTRATISTA de implementar un mayor número de equipos para la ejecución de la presente partida; de haber pequeños montículos de desmonte estos se acumularán manualmente para posteriormente ser eliminados por la maquinaria indicada, por lo que, no se considera acarreo, pese a ello, si el CONTRATISTA estima necesario ejecutar dicho acarreo los costos del mismo deben ser considerados como parte de la presente partida.

El CONTRATISTA gestionará y contará con todos los permisos señalados por la normativa municipal o nacional, respeto de disposición final de este tipo de materiales. Asimismo, el CONTRATISTA para la presente partida debe incluir el total del personal, equipos, maquinarias y/o insumos, pruebas y ensayos, entre otros, requeridos para la buena ejecución del trabajo.

### 2.2.2 Eliminación de material de concreto contaminado a Milla Seis

De existir concreto contaminado, éste será transportado en volquetes hacia el Relleno de Seguridad “Milla Seis”, donde deberá ser depositado en el interior de una de las pozas de confinamiento existentes, la misma que deberá ser designada por PETROPERÚ.

El material contaminado procedente de las demoliciones, previo a ser transportado a “Milla Seis”, debe ser acopiado en forma adecuada evitando la contaminación de otras áreas, sin que interfiera con los trabajos del SERVICIO, ni con la operación del Muelle de Carga Líquida, caso contrario el CONTRATISTA bajo su costo moverá dichos acopios temporales.



Esta partida comprende las tareas de acumulación del material proveniente de las demoliciones, hacia Milla 6.

La preparación y confinamiento del material contaminado se realizará según lo indicado en el numeral V del Manual de Gestión Integral de Residuos Sólidos (Ver **Apéndice 8**)

El CONTRATISTA para la presente partida debe incluir el total del personal, equipos, maquinarias y/o insumos, pruebas y ensayos, entre otros, requeridos para la buena ejecución del trabajo.

## 2.3 PREPARACION DE CIMENTACION Y ANCLAJES

### 2.3.1 Dados para la cimentación y anclaje de los Brazos de Cargas Marinos

Esta partida consiste en la construcción de los dados de concreto; sobre los cuales se colocarán los brazos de carga marinos con sus correspondientes pernos de anclaje. La construcción de estos dados incluye perforaciones, relleno con resina epóxica, grouting, y otras facilidades que el CONTRATISTA considere conveniente dentro de su Ingeniería de Detalle para el posterior montaje de los brazos de carga marinos sobre cada uno de estos dados (Ver **Apéndice 4: Planos de Referencia**).

El material para la construcción de los dados será resina epóxica HIT RE 500 V3, SIKAGROUT 212 con gravilla.

El CONTRATISTA deberá verificar que las especificaciones mencionadas en esta partida sean las más adecuadas para soportar los brazos de carga.

## 3. TRABAJOS METALMECÁNICOS

Estas especificaciones incluyen los requerimientos mínimos para ejecutar los trabajos metal mecánicos para la instalación y pruebas de cinco (05) brazos de carga marinos, que sin ser limitativo incluye:

- Desconexión y retiro de cinco (05) brazos de carga marinos existentes en el Muelle de Carga Líquida, instrumentos, Sistema Hidráulico, Sistemas Auxiliares y accesorios.
- Fabricación de soportes para tuberías.
- Instalación de tuberías de entrada y retorno.
- Montaje, Instalación y conexión de cinco (05) brazos de carga marinos en el Muelle de Carga Líquida, instrumentos, Sistema Hidráulico, Sistemas Auxiliares y accesorios.

El detalle de los trabajos mecánicos a realizar en el presente SERVICIO, formará parte de la Ingeniería de Detalle a cargo del CONTRATISTA.

El desarrollo de la ingeniería debe contemplar utilizar los brazos de carga para despacho multiproducto con el uso de tecnologías que permitan el cambio de producto antes de ingresar al brazo (a excepción del brazo de GLP). Así mismo el CONTRATISTA deberá realizar un análisis de las áreas de influencia y límites máximos de giros de los brazos de carga marinos de tal manera de evitar posibles colisiones entre ellos en el caso de realizar trabajos simultáneos o con los dos (02) brazos de carga marinos nuevos que se instalarán en el Muelle de Carga Líquida.

El CONTRATISTA proporcionará todo el personal, equipos, herramientas, agua potable para pruebas hidrostáticas y consumo humano, y aditamentos necesarios para llevar a cabo de manera correcta el SERVICIO.

### 3.1 Desconexión, retiro y transporte de los brazos de carga marinos existentes

Esta partida incluye la desconexión, retiro y transporte de los cinco (05) brazos de carga marino existentes ubicadas en Zona de Despacho del Muelle de Carga Líquida, desde la



zona de ejecución del SERVICIO, hacia una zona final designada por PETROPERÚ. Esta ubicación será confirmada por la Supervisión / Inspección de PETROPERÚ. Los brazos de carga a desconectar y retirar son los siguientes:

- ✓ K – 104 (*PRODUCTO*: IFO 380/ PI6)
- ✓ K – 103 (*PRODUCTO*: DIESEL B5 / DIESEL B100)
- ✓ K – 102 (*PRODUCTO*: TURBO A1 / SOLVENTE N°3)
- ✓ K – 100 (*PRODUCTO*: GASOLINAS / NAFTA VIRGEN / ALCOHOL)
- ✓ K – 105 (*PRODUCTO*: GLP)

Esta partida también incluye realizar todas las facilidades necesarias, previo al desmontaje de los brazos de carga marinos, como son las desconexiones, desacoples y retiros de tuberías, válvulas, sistemas auxiliares (de drenaje, etc.), mangas, soportes, plataforma metálica, vigas (si fuera necesario) entre otros; de tal manera de que el CONTRATISTA asegure la correcta ejecución de esta partida.

El CONTRATISTA debe asegurarse también de colocar las facilidades necesarias y correctas a fin de evitar derrames de líquido existente como remanente en los brazos.

### 3.2 Instalación de tuberías de entrada y retorno de GLP

El CONTRATISTA fabricará, instalará, probará y pondrá en servicio las tuberías de entrada y retorno de GLP para un (01) brazo de carga marino. Tomar como referencia el **Apéndice 4**.

El CONTRATISTA, suministrará e instalará todas las tuberías, con los diámetros definidos en los planos de la Ingeniería de Detalle a elaborar por el CONTRATISTA según los cálculos que garanticen el cumplimiento de las normas y buenas prácticas para la correcta ejecución de esta partida.

Esta partida también incluye la instalación de todas las válvulas y accesorios (codos, bridas, tees, etc.), cuyo suministro está considerado en el **Apéndice 2**.

Las uniones de las tuberías serán soldadas y/o bridadas a otra tubería o a una brida respectivamente. La soldadura de la tubería se ejecutará según la Especificación Técnica de la Ingeniería de Detalle elaborada por el CONTRATISTA en el presente servicio; tomar sólo como referencia el documento MEC-003: SOLDADURA DE TUBERÍAS DE ACERO AL CARBONO y MEC-008: INSTALACIÓN DE TUBERÍAS Y EQUIPOS RELACIONADOS CON ELLAS del Apéndice 7.

El CONTRATISTA aplicará de manera eficiente los requerimientos contenidos en el Código ASME B.31 de tuberías a presión (relación de espesores, presiones, resistencias): sección B31.3.de tuberías de proceso de plantas petroquímicas, químicas, entre otras.

### 3.3 Arenado y Pintado

Esta partida consiste en el arenado y pintado de las tuberías y accesorios. Se empleará el Sistema Zinc Inorgánico – Epoxy Amina con alto contenido de sólidos – Poliuretano tipo acrílico alifático, según la especificación técnica de PETROPERÚ. La pintura será proporcionada por el CONTRATISTA. Revisar **Apéndice 7**.

### 3.4 Montaje, instalación e interconexión de los nuevos brazos de carga marinos con las tuberías de entrada de combustible.

Durante el proceso de montaje e instalación de los brazos de carga se deberá contar con la asesoría y presencia de un representante de Fábrica que garantice la correcta instalación y puesta en marcha de los brazos de carga.

Se realizará la instalación de los cinco (05) brazos de carga marinos (incluye accesorios, acoples, válvulas, pernos de anclaje, tuercas, etc.), en los dados previamente construidos por el CONTRATISTA en la Zona de Despacho del Muelle de Carga Líquida, de acuerdo a las cotas y procedimientos establecidos en la Ingeniería de Detalle elaborada por el CONTRATISTA, asimismo, teniendo en cuenta las recomendaciones del fabricante, estándares y recomendaciones aplicables.

Los brazos de carga marinos a instalar serán de tipo Pantógrafo (autosoportado), esto incluye el suministro de materiales, fabricación, ensamble, pruebas, sistema de control para cada brazo (Panel local, los respectivos accesorios para el sistema de acople rápido de conexión y desconexión QC/DC, sistema de desacople de emergencia ERS), debe incluir también componentes electrónicos e instrumentación para Clase1, División 1, entre otros.

El CONTRATISTA tendrá la completa responsabilidad de los nuevos brazos de carga hasta la conclusión del SERVICIO y firma del Acta de Recepción Final del Servicio.

Para la adecuada ejecución de esta partida, se debe tener en cuenta todas las herramientas, manuales y equipos necesarios a fin de no dañar ni perjudicar la operación del Muelle de Carga Líquida.

Esta partida también incluye la conexión, acoplamiento e instalación de tuberías, válvulas, sistemas auxiliares (de drenaje, etc.), mangas (de ser necesarios), soportes, plataforma metálica, vigas entre otros; que fueron retirados previamente al desmontaje de los brazos de carga marinos antiguos; de tal manera de que el CONTRATISTA deje en un correcto estado las instalaciones de la zona del Muelle de Carga Líquida donde se realizó el servicio.

El suministro de los brazos de carga marinos se contempla en la partida **01.01.00.00** del **Apéndice 2**.

Las especificaciones de los equipos a instalarse se indica a continuación:

Brazos de Carga	Cantidad
<ul style="list-style-type: none"> <li>01 Unid. Marine Loading Arm (Brazo de Carga Marino – Tipo Pantógrafo rígido) de 12" con accionamiento electro-hidráulico, cuyo producto a manipular será: Petróleo Industrial 6 e IFO 380, compuesto principalmente por el Stand Post/Riser, Inboard Arm y Outboard Arm.</li> </ul>	1.00
<ul style="list-style-type: none"> <li>01 Unid. Marine Loading Arm (Brazo de Carga Marino – Tipo Pantógrafo rígido) de 10" con accionamiento electro-hidráulico, cuyo producto a manipular será: Gasolinas, Nafta Virgen y Alcohol, compuesto principalmente por el Stand Post/Riser, Inboard Arm y Outboard Arm.</li> </ul>	1.00
<ul style="list-style-type: none"> <li>01 Unid. Marine Loading Arm (Brazo de Carga Marino – Tipo Pantógrafo rígido) de 10" con accionamiento electro-hidráulico, cuyo producto a manipular será: Turbo A-1 y Solvente N°3, compuesto principalmente por el Stand Post/Riser, Inboard Arm y Outboard Arm.</li> </ul>	1.00
<ul style="list-style-type: none"> <li>01 Unid. Marine Loading Arm (Brazo de Carga Marino – Tipo Pantógrafo rígido) de 10" con accionamiento electro-hidráulico, cuyo producto a manipular será: Diesel B-5, y Diesel B-100, compuesto principalmente por el Stand Post/Riser, Inboard Arm. y Outboard Arm.</li> </ul>	1.00
<ul style="list-style-type: none"> <li>01 Unid. Marine Loading Arm (Brazo de Carga Marino – Tipo Pantógrafo rígido) de 6" (Línea de Carga) y 4" (Línea de Retorno de Vapor) con accionamiento electro-hidráulico, cuyo producto a manipular será: GLP, compuesto principalmente por el Stand Post/Riser, Inboard Arm y Outboard Arm,</li> </ul>	1.00
❖ Cada Brazo de Carga Marino debe contar con todos sus sistemas, materiales, suministros y accesorios de acuerdo a los estándares OCIMF 1999; especificados en la partida 01.00.00.00 SUMINISTROS	



El CONTRATISTA para la presente partida debe incluir el total del personal, equipos, maquinarias y/o insumos, pruebas y ensayos, entre otros, requeridos para la buena ejecución de la partida.

#### 4. TRABAJOS FINALES

Estas especificaciones incluyen los requerimientos para ejecutar los trabajos finales del SERVICIO.

La culminación de los trabajos finales, permitirán dejar operativos los brazos de carga marinos. El cumplimiento sin observaciones de los Trabajos Finales, será uno de los requisitos para la firma del Acta de Recepción Final del Servicio.

##### 4.1 Pruebas e Inspecciones a los Brazos de Carga Marinos

EL CONTRATISTA verificará el espesor del recubrimiento (pintado) de los brazos de carga en fábrica, así como de los subcomponentes de los mismos los cuales deberán estar debidamente montados y soldados. Verificará también la prueba hidrostática del ERS y el sistema QC/DC a una y media (1,5) veces la presión de diseño y manteniendo dicha presión durante al menos treinta (30) minutos. Todos los cálculos de resistencia o fuerza para diseño de brazos o accesorios como el ERS o el QC/DC deben realizarse de acuerdo a lo indicado en el código OCIMF 1999.

Los brazos se suministrarán terminados con su unidad de potencia hidráulica, erguido y probado su funcionamiento en fábrica y sin ser limitativo realizará las siguientes pruebas:

- Sistema de potencia hidráulica.
- Sistema de control y alarma.
- Operatividad de las válvulas del ERC.
- Operatividad del QC/DC.
- Funcionamiento del brazo de carga.
- Funcionamiento de todos los tipos de cierre.
- Funcionamiento del panel de control y del equipo remoto.
- Operativa completa, simulando las condiciones del embarcadero.
- Arranque automático de la bomba del sistema hidráulico, por falta de presión en el acumulador e iniciado por rango de alarma.

Luego de su instalación el CONTRATISTA realizará las pruebas de performance del Sistema instalado a través de dos (02) operaciones comerciales de recepción y/o despacho de productos por brazos de carga de acuerdo al planeamiento de PETROPERÚ.

EL CONTRATISTA tendrá en su poder un grupo de planos y especificaciones técnicas donde incluirá las últimas revisiones y/o modificaciones realizadas en la zona de trabajo durante el proceso de las pruebas y será supervisada continuamente a través del Ingeniero Residente.

El CONTRATISTA, como parte de esta partida, presentará un plan de pruebas e incluirá el total del personal, equipos, maquinarias, recursos y/o insumos, ensayos, entre otros, requeridos para la correcta ejecución del trabajo.

##### 4.2 Informe Final, Planos As-Built y Dossier de Calidad

El CONTRATISTA será responsable de la operatividad, garantía, calidad y logística una vez concluidos los trabajos relacionados con el SERVICIO; previa a la recepción del SERVICIO, el CONTRATISTA alcanzará a PETROPERÚ un original y tres copias de: Informe Final,



Planos As-Built y Dossier de Calidad del SERVICIO. Esta es la información mínima que deberán presentar:

### **Informe Final**

Informe Final recepcionado por PETROPERÚ. El CONTRATISTA entregará un informe final impreso y tres copias de este (Impresas y en DVD en MS Word y Excel), que incluirá las memorias de cálculo de todas las especialidades, las especificaciones técnicas y de proceso conforme al SERVICIO, los manuales de los equipos e instrumentos y los protocolos de pruebas de todas las especialidades, y toda la información generada durante el proyecto. Toda la información del Informe Final será entregada antes de la recepción del SERVICIO para su revisión y aprobación.

### **Los planos As-Built**

Se debe presentar los detalles de instalación de los brazos de carga, que incluyan relación de materiales y accesorios de instalación, además adjuntará los planos en archivo digital (dwg), utilizando la versión del AutoCAD que PETROPERÚ solicite, en 2D y en 3D, sin password ni restricciones, e impresos con las firmas de los profesionales responsables (un original y tres copias impresas en papel Bond 80 gramos).

En dichos planos, los números de identificación de cada equipo, deben concordar con los números que aparecen físicamente en sus placas de identificación.

### **Dossier de Calidad**

La documentación mínima que debe contener el dossier de calidad es:

- Memoria Descriptiva.
- Descripción de los trabajos realizados.
- Data Report, firmado por los ingenieros Especialistas de cada una de las especialidades.
- Registros de inspección aprobados por PETROPERÚ.
- Los certificados de calidad, manuales, los MSDS (Material Safety Data Sheet), los catálogos, entre otros documentos, relativos a los materiales e insumos utilizados, según lo solicitado por la Supervisión / Inspección de PETROPERÚ.
- Procedimientos y protocolos de prueba de fábrica (FAT), así como de calidad de las actividades realizadas durante la ejecución del SERVICIO; dichos protocolos deben ser elaborados por el CONTRATISTA durante la ejecución de los trabajos y suscritos por PETROPERÚ, en señal de conformidad de la adecuada ejecución de la actividad. El contenido técnico, así como los adjuntos de dicho protocolo deben ser previamente aprobados por PETROPERÚ.
- La suscripción de estos protocolos por parte de la PETROPERÚ, no limita ni libera al CONTRATISTA de la total responsabilidad de la ejecución del SERVICIO.
- Expediente técnico de integridad mecánica de las tuberías de productos.

Otros documentos, que se deriven del SERVICIO, que sea necesario incorporar al Dossier para demostrar la adecuada ejecución de la misma.

En caso el Dossier de Calidad esté incompleto o contenga errores, el CONTRATISTA los corregirá a su costo, entregando estos documentos tal como fue solicitado inicialmente. Asimismo, el CONTRATISTA entregará a PETROPERÚ y con el visto bueno de la Supervisión / Inspección de PETROPERÚ, un original y tres copias del Dossier de Calidad.

El CONTRATISTA para la presente partida debe incluir el total del personal, equipos, maquinarias, recursos y/o insumos, pruebas y ensayos, entre otros, requeridos para la correcta ejecución del trabajo.

### **4.3 Limpieza final de áreas de trabajo**



El CONTRATISTA ejecutará la limpieza y arreglo total de las áreas ocupadas directamente por este, hasta que PETROPERÚ presente su conformidad.

Asimismo, en esta partida se incluye la eliminación de los restos industriales (soldaduras, retazos de planchas, sobrantes de elementos metálicos, latas de pinturas, etc.) en rellenos municipales autorizados, previa coordinación con la Supervisión / Inspección de PETROPERÚ.

El trabajo incluye, también, la limpieza y orden permanente del área, así como la disposición final dentro o fuera de la zona del proyecto, de todos los materiales provenientes de estos trabajos, atendiendo las normas y disposiciones legales vigentes.

El CONTRATISTA debe incluir el total del personal, equipos, maquinarias, insumos, pruebas y ensayos, entre otros, requeridos para la buena ejecución del trabajo.

#### **4.4 Capacitación del personal de Refinería Talara**

EL CONTRATISTA deberá brindar la capacitación con el fin de que el personal pueda tener conocimiento de la operación y mantenimiento de los nuevos Brazos de Carga Marinos instalados en el Muelle de Carga Líquido. EL CONTRATISTA deberá gestionar y llevar a cabo las capacitaciones teóricas (Oficina de Refinería Talara) y prácticas (Muelle de Carga Líquido), con certificación y material audiovisual por un mínimo de 40 horas y para un mínimo de 20 participantes de PETROPERU sobre los siguientes temas relacionados al servicio:

- Operación de los nuevos brazos de carga marinos en el muelle de carga líquido.
- Mantenimiento de los nuevos brazos de carga líquidos.

El dictado de los cursos se programará durante el proyecto, y el horario se acordará según la disponibilidad de los asistentes.

EL CONTRATISTA entregará a PETROPERU para su revisión la información que presentará en la capacitación, en formato digital y en físico, un original y tres copias de la información.

El CONTRATISTA con todo su equipo de especialistas deberá supervisar un mínimo de 04 Cargas o Descargas por brazo como parte de la capacitación del personal.



**Apéndice 2**  
**Formato de Propuesta**







## ANEXO N°2

## FORMATO DE PRESUPUESTO

## "REEMPLAZO DE BRAZOS DE CARGA DEL MUELLE DE CARGA LÍQUIDA"

**Servicio:** "REEMPLAZO DE BRAZOS DE CARGA DEL MUELLE DE CARGA LÍQUIDA"

**Cliente:** PETRÓLEOS DEL PERÚ - PETROPERÚ S.A.

**Ubicación:** PIURA - TALARA - PARIÑAS - MUELLE DE CARGA LÍQUIDA

## 1.- PRESUPUESTO DE SUMINISTROS

Ítem	Descripción	Costo
01.00	SUMINISTROS	-
COSTO DIRECTO 1:		SI.
SUB-TOTAL 1:		SI.

## 2.- PRESUPUESTO DE TRABAJOS

Ítem	Descripción	Costo
02.00	INSTALACION	-
COSTO DIRECTO 2:		SI.
GASTOS GENERALES:		SI.
UTILIDADES:		SI.
SUB-TOTAL 2:		SI.

PRESUPUESTO TOTAL (1+2):	SI.	-
IGV:	18%	-

VALOR REFERENCIAL:	SI.	-
--------------------	-----	---

**SON :** XXXXX CON XX/100 NUEVOS SOLES

