



**Osinergmin**

ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA

**PROCESO DE SELECCIÓN DE EMPRESA SUPERVISORA DE NIVEL “A”**

**N° 01-2012-OSINERGMIN-GFGN-Segunda Convocatoria**

**GERENCIA DE FISCALIZACION DE GAS NATURAL**

**ANEXO 01.2**

**TERMINOS DE REFERENCIA**

**FEBRERO 2012**

**Lima - Perú**

## TÉRMINOS DE REFERENCIA DE EMPRESAS SUPERVISORAS DE NIVEL “A”

### CONTRATACIÓN DE EMPRESA SUPERVISORA DE NIVEL “A” PARA CERTIFICAR EL COMISIONADO Y PUESTA EN MARCHA DE LA SEGUNDA AMPLIACIÓN DE LA PLANTADE FRACCIONAMIENTO DE LÍQUIDOS DE GAS NATURAL DE PISCO

---

#### ÍNDICE

1.	OBJETIVO .....	3
2.	ANTECEDENTES .....	3
3.	JUSTIFICACIÓN .....	4
4.	DEFINICIONES Y SIGLAS .....	5
5.	ACTIVIDADES A REALIZAR .....	6
6.	CONDICIONES DEL SERVICIO .....	9
7.	ENTREGABLES .....	10
8.	REQUISITOS TÉCNICOS MÍNIMOS DE LA EMPRESA SUPERVISORA DE NIVEL “A” .....	11
9.	PLAZO DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO.....	13
10.	FORMA DE PAGO .....	13
11.	LUGAR DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO .....	14
12.	CONFIDENCIALIDAD .....	14
13.	EXCLUSIVIDAD DEL SERVICIO .....	14
	ANEXOS.....	15
	ANEXO 1 .....	16
	SISTEMA INSTRUMENTADO DE SEGURIDAD.....	16
	ANEXO 2 .....	17
	SISTEMA MECÁNICO DE SEGURIDAD .....	17
	ANEXO 3 .....	18
	RELACION DE PRINCIPALES SISTEMAS Y EQUIPOS DEL PROYECTO “SEGUNDA AMPLIACIÓN DE LA PLANTA DE FRACCIONAMIENTO DE LÍQUIDOS DE GAS NATURAL DE PISCO” .	18

## TÉRMINOS DE REFERENCIA DE EMPRESAS SUPERVISORAS DE NIVEL “A”

### **CONTRATACIÓN DE EMPRESA SUPERVISORA DE NIVEL “A” PARA CERTIFICAR EL COMISIONADO Y PUESTA EN MARCHA DE LA SEGUNDA AMPLIACIÓN DE LA PLANTA DE FRACCIONAMIENTO DE LÍQUIDOS DE GAS NATURAL DE PISCO**

---

#### **1. OBJETIVO**

Certificar el Comisionado y Puesta en Marcha de la Segunda Ampliación de la Planta de Fraccionamiento de Líquidos de Gas Natural de Pisco.

#### **2. ANTECEDENTES**

De conformidad con su Ley de Creación, Ley N° 26734, la Ley Marco de los Organismos Reguladores de la Inversión Privada en los Servicios Públicos, Ley N° 27332 y demás normas complementarias, OSINERGMIN posee facultades para supervisar y fiscalizar a las entidades del sector energía velando, entre otros, por el cumplimiento de las obligaciones legales, contractuales y/o técnicas por parte de las entidades supervisadas.

El Reglamento de Normas para la Refinación y Procesamiento de Hidrocarburos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 051-93-EM, modificado por Decreto Supremo N° 035-2003-EM, establece las normas y disposiciones para el diseño, construcción, operación y mantenimiento de Refinerías y Plantas de Procesamiento de Hidrocarburos, que incluye las plantas de procesamiento de gas natural.

El Reglamento de Seguridad para el Almacenamiento de Hidrocarburos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 052-93-EM, modificado por Decreto Supremo N° 036-2003-EM, establece las normas y disposiciones para el diseño, construcción, operación y mantenimiento de tanques de almacenamiento en cualquiera de las diferentes etapas de la industria de los hidrocarburos.

El Reglamento de Seguridad para las Actividades de Hidrocarburos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 043-2007-EM, establece las normas y disposiciones para preservar la integridad y salud de las personas que intervienen en las Actividades de Hidrocarburos; proteger a terceras personas de los eventuales riesgos provenientes de las Actividades de Hidrocarburos; proteger las instalaciones y equipos, así como preservar el medio ambiente.

Mediante Resolución de Gerencia de Fiscalización de Gas Natural OSINERGMIN N° 11268-2010-OS/GFGN/DPTN, del 16 de noviembre del 2010, OSINERGMIN aprobó el Informe Técnico N° 182983-IMA-037-2010-GFGN/DPTN, con dictamen favorable para la instalación del Proyecto “Segunda Ampliación de la Planta de Fraccionamiento de Líquidos de Gas Natural de Pisco”, ubicada en el distrito de Paracas, provincia de Pisco, departamento de Ica

Con escrito de registro N° 1446006 del 19 de noviembre del 2010, la empresa Pluspetrol Perú Corporation S.A. solicitó ante OSINERGMIN el Informe Técnico Favorable de Uso y Funcionamiento del proyecto “Segunda Ampliación de la Planta de Fraccionamiento de

Líquidos de Gas Natural de Pisco”, ubicada en el distrito de Paracas, provincia de Pisco, departamento de Ica.

La Resolución de Consejo Directivo N° 603-2008-OS/CD, aprobó el “Procedimiento de Inscripción en el Registro de Empresas Supervisoras de OSINERGMIN en la categoría de Empresas Supervisoras de Nivel “A” y/o “B” y el “Procedimiento de Inscripción en el Registro de Empresas Inspectoras de Actividades de Comercialización de Gas Natural de OSINERGMIN”.

Mediante la Resolución de Consejo Directivo N° 205-2009-OS/CD y sus modificaciones, se aprobó el Reglamento de Supervisión de Actividades Energéticas y Mineras de OSINERGMIN, que deja sin efecto la Resolución de Consejo Directivo N° 324-2007-OS/CD.

OSINERGMIN supervisa las actividades que la empresa PLUSPETROL PERU CORPORATION S.A. tiene a su cargo dentro de las instalaciones de los Lotes 56 y 88 y dentro de la Planta de Fraccionamiento de Líquidos de Gas Natural de Pisco.

### 3. JUSTIFICACIÓN

OSINERGMIN ha previsto dentro del Plan Operativo para el año 2012, certificar el Comisionado y Puesta en Marcha del Proyecto “Segunda Ampliación de la Planta de Fraccionamiento de Líquidos de Gas Natural de Pisco”, a través de la contratación de una Empresa Supervisora de Nivel “A”. Este Requerimiento está de acuerdo con las iniciativas estratégicas de *“contribuir a mejorar los estándares de seguridad y medioambiente en los sectores supervisados”* y de *“mejorar continuamente los programas de supervisión para la mejora de la calidad de los servicios energéticos”*, en línea con el objetivo estratégico institucional de *“Optimizar los procesos de supervisión y fiscalización”*

Es de vital importancia asegurar que el Proyecto “Segunda Ampliación de la Planta de Fraccionamiento de Líquidos de Gas Natural de Pisco” no tenga inconvenientes durante la etapa de Comisionado y Puesta en Marcha, por lo que es necesario contar con profesionales calificados y con experiencia en este tipo de operaciones, que certifiquen el cumplimiento de las normas y reglamentos nacionales e internacionales aplicables a este tipo de proyectos.

OSINERGMIN debe emitir un Informe Técnico con calificación Favorable (ITF) para el Uso y Funcionamiento del Proyecto. Para ello, podrá basarse en el Informe Técnico Sustentatorio del Comisionado y Puesta en Marcha de la Segunda Ampliación de la Planta de Fraccionamiento de Líquidos de Gas Natural de Pisco, en el Certificado de Inspección del Comisionado y Puesta en Marcha de la Segunda Ampliación de la Planta de Fraccionamiento de Líquidos de Gas Natural de Pisco, y además, en los Informes correspondientes de la construcción y pre-comisionado del Proyecto, que deben cumplir con lo establecido en el Reglamento de Normas para la Refinación y Procesamiento de Hidrocarburos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 051-93-EM, en el Reglamento de Seguridad para el Almacenamiento de Hidrocarburos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 052-93-EM, y en el Reglamento de Seguridad para las Actividades de Hidrocarburos, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 043-2007-EM.

Cabe indicar que posteriormente a la emisión del ITF mencionado en el párrafo precedente, la empresa deberá tramitar su inscripción en el Registro de Hidrocarburos

para el inicio de operaciones de la Segunda Ampliación de la Planta de Fraccionamiento de Líquidos de Gas Natural de Pisco.

#### 4. DEFINICIONES Y SIGLAS

- 4.1 **Área de Procesos:** Área en donde se encuentran instalados los equipos de procesos del Proyecto, y que comprende entre otras las siguientes Unidades/Sistemas: Nueva Unidad de Medición de Alimentación y Sobrecarga de Alimentación, Unidad de Fraccionamiento N° 3, Unidad de Destilación de Condensado N° 3, Nuevo Sistema de Refrigeración, Tanque de Almacenamiento de Condensado (TKBJ-23000), Tanque de Almacenamiento de Diesel (TKBJ-23030) y Tanques (02) Presurizados de Propano (VBA-23200/23205). Para efectos de este Servicio, el Área de Procesos comprende desde el Filtro FAJ-26010 (ubicado antes del ingreso de LGN a la Unidad de Medición) hasta el Tanque de Almacenamiento de Diesel (TKBJ-23030) y los Tanques (02) Presurizados de Propano (VBA-23200/23205).
- 4.2 **Área de Servicios.-**Área en donde se encuentran instalados los equipos de servicios del Proyecto y que comprende entre otras las siguientes Unidades y/o Sistemas: Generación de Corriente, Aceite Caliente, Gas Combustible, Nitrógeno, Drenaje Cerrado y Drenaje de Agua Contra Incendio.
- 4.3 **Certificación:** Confirmación de ciertas características de construcción de un proyecto. La certificación es otorgada en virtud a un Informe Técnico, el cual se sustenta a su vez en una labor de supervisión.
- 4.4 **Certificado de Inspección:** Documento generado y emitido por una Empresa Supervisora de Nivel "A" inscrita en el Registro de Empresas Supervisoras de OSINERGMIN, en el cual se hace constar que las etapas de Comisionado y Puesta en Marcha de las actividades de explotación, procesamiento, transporte y distribución, se realizó conforme a la normativa técnica y de seguridad aplicable.
- 4.5 **Certificado Listo para Comisionar (Ready for Commisioning Certifacate):** Documento(s) que autoriza(n) las actividades propias de la etapa del Comisionado. Se emite después que un subsistema ha sido completado (construcción), y se han levantado todas las observaciones hechas.
- 4.6 **Certificado Listo para Puesta en Marcha (Ready for Start-Up Certifacate):** Documento(s) que acredita(n) que un sistema/subsistema está preparado para ponerse en servicio.
- 4.7 **DPTN:** División Producción, Procesamiento y Transporte de la Gerencia de Fiscalización de Gas Natural de OSINERGMIN.
- 4.8 **Empresa Supervisada:** Para efectos de estos Términos de Referencia es la empresa PLUSPETROL PERU CORPORATION S.A.
- 4.9 **Informe Técnico Sustentatorio:** Documento que sustenta la emisión del Certificado de Inspección. El Informe Técnico Sustentatorio es emitido por una Empresa Supervisora de Nivel "A", respecto a una solicitud de un Informe Técnico Favorable presentada ante la Gerencia de Fiscalización de Gas Natural de OSINERGMIN.

- 4.10 **Informe de Estado Situacional:** Documento que sustenta la improcedencia de la emisión del Certificado de Inspección. El Informe de Estado Situacional es emitido por una Empresa Supervisora de Nivel "A", respecto de una solicitud de un Informe Técnico Favorable presentada ante la Gerencia de Fiscalización de Gas Natural de OSINERGMIN.
- 4.11 **Observación:** Diferencia significativa entre los hechos supervisados y las obligaciones establecidas en las normas nacionales e internacionales aplicables al proyecto. Para su notificación a la Empresa Supervisada y el reporte a OSINERGMIN, la Empresa Supervisora deberá detallar el hecho detectado y la base legal que lo sustenta.
- 4.12 **Planta de Procesamiento:** Instalación donde se cambian las características de los hidrocarburos que se encuentran en la naturaleza, al descomponerlos en los diferentes compuestos que los forman; así como también las posteriores transformaciones para convertirlos en los combustibles requeridos por la industria y su adecuación para facilitar su transporte. Incluye instalaciones donde al Gas Natural se le extrae las impurezas, el sulfuro de hidrógeno, el dióxido de carbono, el agua y componentes nocivos.
- 4.13 **Supervisión:** Acto de vigilar que las actividades para la ejecución de un proyecto se lleven de acuerdo a las normas nacionales e internacionales aplicables.

## 5. ACTIVIDADES A REALIZAR

- 5.1 Elaborar un Plan de Trabajo General y un Cronograma General de Actividades a desarrollar durante la vigencia del Contrato. El Cronograma General de Actividades debe incluir el cronograma estimado de entrega de los diferentes Informes que debe presentar la Empresa Supervisora y el "Certificado de Inspección del Comisionado y Puesta en Marcha de la Segunda Ampliación de la Planta de Fraccionamiento de Líquidos de Gas Natural de Pisco"
- 5.2 La Empresa Supervisora debe estar presente, por lo menos, con un Profesional del Equipo Mínimo, en las instalaciones del Área de Procesos, un periodo no menor de ocho horas diarias, durante el periodo de Comisionado y Puesta en Marcha del Proyecto, desde el inicio del presente servicio (estimado el 1 de abril de 2012) hasta la puesta en servicio del Tanque de Diesel TKBJ-23030 y los Tanques Presurizados de Propano VBA-23200/23205 (estimado el 29 de junio de 2012). Las fechas están sujetas a cambio dependiendo del avance real del Proyecto.

La Empresa Supervisora, a través de el(los) profesional(es) asignado(s), deberá tomar conocimiento de todos los eventos importantes que se presenten durante todo el periodo de Comisionado y Puesta en Marcha del Proyecto, tales como fugas de materia prima y/o productos, reparaciones y/o calibraciones de equipos e instrumentos, incidentes, accidentes, etc. Asimismo, verificará que las actividades de Comisionado y Puesta en Marcha cumplen con los requerimientos técnicos y de seguridad establecidos en la normatividad vigente.

La Empresa Supervisora, a través de los demás profesional(es) asignado(s), deberá efectuar la evaluación documentaria y trabajo de gabinete, en sus instalaciones (oficinas) en la zona del Proyecto, validándolo en Planta.

Cada treinta (30) días calendarios contados desde el día de la Fecha de Inicio del Servicio, la Empresa Supervisora deberá preparar y entregar al OSINERGMIN un Informe Mensual, en el cual se señalen los principales eventos que se presenten durante la fase de Comisionado y Puesta en Marcha del Proyecto en dicho periodo. Estos Informes Mensuales serán entregados a OSINERGMIN dentro de los cinco (5) días calendarios después de haberse cumplido los periodos de treinta (30) días.

- 5.3 Revisar la documentación del pre-comisionado y comisionado de los Sistemas de Agua Contra Incendio y Detectores de Fuego y Gas del Proyecto.

Durante esta revisión se deberá verificar el cumplimiento normativo de los siguientes estándares: NFPA 24 – Standard for the Installation of Private Fire Service Mains and Their Appurtenances y NFPA 72 – National Fire Alarms and Signaling Code.

Como producto de esta revisión, la Empresa Supervisora deberá preparar y presentar a OSINERGMIN el Informe denominado “Informe del Sistema de Agua Contra Incendio y Detectores de Fuego y Gas”.

- 5.4 Revisar la documentación del pre-comisionado y comisionado del Sistema Instrumentado de Seguridad del Proyecto.

Durante esta revisión se deberá verificar que el Sistema Instrumentado de Seguridad correspondiente al Proyecto ha sido probado y cumple lo señalado en las matrices causa – efecto. Se deberá revisar los sistemas señalados en el Anexo 1.

Como producto de esta revisión, la Empresa Supervisora deberá preparar y presentar a OSINERGMIN el Informe denominado “Informe del Sistema Instrumentado de Seguridad”.

- 5.5 Revisar los certificados de las pruebas de presión de las válvulas de alivio y de seguridad que forman parte del Sistema Mecánico de Seguridad.

Durante esta revisión se deberá verificar que las válvulas de alivio y de seguridad cumplen las especificaciones de diseño señaladas en los Diagramas de Tuberías e Instrumentos del Proyecto. En el Anexo 2 se señalan las principales válvulas de alivio y de seguridad del Proyecto del Sistema Mecánico de Seguridad.

Como producto de esta revisión, la Empresa Supervisora deberá preparar y presentar a OSINERGMIN el Informe denominado “Informe del Sistema Mecánico de Seguridad”.

- 5.6 Tomar conocimiento y evaluar los documentos de sustento de Listo para Comisionar y Listo para Puesta en Marcha, de los subsistemas del Área de Procesos de la Planta.

Como producto de esta revisión, la Empresa Supervisora deberá preparar y presentar a OSINERGMIN los siguientes Informes: “Informe de Revisión de los Documentos de Sustento de Listo para Comisionar” y el “Informe de Revisión de los Documentos de Sustento de Listo para Puesta en Marcha”. Estos Informes serán incluidos y formarán parte de los Informes Mensuales del servicio.

- 5.7 A partir del “Informe del Sistema de Agua Contra Incendio y Detectores de Fuego y Gas”, del “Informe del Sistema Instrumentado de Seguridad”, del “Informe del Sistema Mecánico de Seguridad”, y de los Informes Mensuales que incluyen el “Informe de Revisión de los Documentos de Sustento de Listo para Comisionar” y el “Informe de Revisión de los Documentos de Sustento de Listo para Puesta en Marcha”, y si no existen Observaciones pendientes de subsanar, la Empresa Supervisora debe emitir el siguiente documento:

“Informe Técnico Sustentatorio del Comisionado y Puesta en Marcha de la Segunda Ampliación de la Planta de Fraccionamiento de Líquidos de Gas Natural de Pisco.”

En caso existieran Observaciones pendientes de subsanar, la Empresa Supervisora deberá emitir el siguiente documento:

“Informe de Estado Situacional del Comisionado y Puesta en Marcha de la Segunda Ampliación de la Planta de Fraccionamiento de Líquidos de Gas Natural de Pisco.”

En caso que el Informe Técnico Sustentatorio sustente la emisión del respectivo Certificado de Inspección, la Empresa Supervisora debe emitir el siguiente documento:

“Certificado de Inspección del Comisionado y Puesta en Marcha de la Segunda Ampliación de la Planta de Fraccionamiento de Líquidos de Gas Natural de Pisco.”

Los formatos a ser usados para la elaboración de los respectivos Informes y Certificados será acordado entre OSINERGMIN y la Empresa Supervisora y deberán estar debidamente documentados.

- 5.8 Remitir al OSINERGMIN diariamente, vía correo electrónico, un Informe Ejecutivo de Actividades Diarias, el cual contendrá un resumen de las principales actividades desarrolladas durante el día anterior, por cada uno de los profesionales integrantes del Equipo Mínimo. El formato a ser usado para la elaboración de este Informe será acordado entre OSINERGMIN y la Empresa Supervisora.
- 5.9 En un plazo máximo de cinco (5) días después de presentar los Informes Mensuales que se mencionan en el ítem 5.2 del presente documento, la Empresa Supervisora deberá elaborar una presentación en Power Point del avance de las actividades desarrolladas. A solicitud del OSINERGMIN, la Empresa Supervisora realizará la presentación de este documento.
- 5.10 Cuando se detecte una Observación como producto de las actividades que desarrolla la Empresa Supervisora, se deberá proceder de la siguiente manera:
- 5.10.1 La Empresa Supervisora deberá comunicar a la Empresa Supervisada la Observación detectada por medio de un Acta de Observaciones. Copia de esta Acta de Observaciones con el cargo de recibido por parte de la Empresa Supervisada, será remitida a OSINERGMIN vía correo electrónico, en un plazo máximo de 24 horas de haber sido recibida por la Empresa Supervisada.

- 5.10.2 La Empresa Supervisora deberá recibir y evaluar todos los descargos presentados por la Empresa Supervisada ante una Observación detectada.
- 5.10.3 La Empresa Supervisora deberá remitir a OSINERGMIN, en un plazo máximo de 24 horas, copia de los descargos presentados por la Empresa Supervisada.
- 5.10.4 La Empresa Supervisora deberá evaluar los descargos en un plazo máximo de diez (10) días calendarios contabilizados desde su entrega por parte de la Empresa Supervisada, para lo cual la Empresa Supervisora deberá presentar a la Empresa Supervisada en el plazo indicado, y con copia a OSINERGMIN en el mismo plazo, un Informe de Evaluación de Descargos.

## 6. CONDICIONES DEL SERVICIO

Para el desarrollo del servicio:

- 6.1 La Empresa Supervisora debe declarar conocer el Reglamento de Normas para la Refinación y Procesamiento de Hidrocarburos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 051-93-EM; el Reglamento de Seguridad para el Almacenamiento de Hidrocarburos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 052-93-EM; y el Reglamento de Seguridad para las Actividades de Hidrocarburos, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 043-2007-EM; así como el Reglamento de Supervisión de las Actividades Energéticas y Mineras de OSINERGMIN, aprobado por Resolución de Consejo Directivo OSINERGMIN N° 205-2009-OS/CD; y el Procedimiento de Inscripción en el Registro de Empresas Supervisoras de OSINERGMIN en la categoría de Empresas Supervisoras de Nivel A y/o B aprobado por Resolución de Consejo Directivo OSINERGMIN N° 603-2008-OS/CD y sus modificatorias. Debe presentar una Declaración Jurada que indique lo establecido en el presente numeral, según modelo del Formato Anexo 01.5 de las Bases, en la fecha de Presentación de Propuesta Técnica y Propuesta Económica, según se señala en las Bases.
- 6.2 La Empresa Supervisora deberá disponer, en versión electrónica o versión impresa, la última versión de los siguientes estándares: NFPA 24 – Standard for the Installation of Private Fire Service Mains and Their Appurtenances y NFPA 72 – National Fire Alarms and Signaling Code. OSINERGMIN, a su libre discreción, podrá verificar la disposición de estos documentos.
- 6.3 La Empresa Supervisora deberá nombrar un representante, el que hará todas las coordinaciones con OSINERGMIN y con la Empresa Supervisada.
- 6.4 La Empresa Supervisora deberá remitir a OSINERGMIN en forma diaria, vía correo electrónico, un Informe Ejecutivo de Actividades Diarias, el cual deberá contener en forma resumida las principales actividades desarrolladas el día anterior por cada uno de los profesionales que forman parte del Equipo Mínimo.
- 6.5 OSINERGMIN coordinará con la Empresa Supervisada para que se permita a la Empresa Supervisora su ingreso a las instalaciones del Proyecto para el desarrollo de las actividades a ejecutar, así como para el acceso a la información. Una vez establecida esta coordinación, la Empresa Supervisora deberá hacer todas las

- coordinaciones directamente con los representantes que asigne la Empresa Supervisada.
- 6.6 La movilización, el alojamiento y la alimentación serán asumidos por la Empresa Supervisora.
  - 6.7 La Empresa Supervisora deberá contar con los instrumentos, software y equipos necesarios para el desarrollo de los trabajos solicitados. Esta obligación comprende los medios de transporte para movilizarse dentro de las instalaciones del Proyecto, y los ambientes y área de oficina para su personal.
  - 6.8 El personal de la Empresa Supervisora deberá contar con los elementos de seguridad necesarios para el normal desempeño de sus labores dentro de las instalaciones del Proyecto, como ropa de trabajo, casco, botas, etc.
  - 6.9 La Empresa Supervisora deberá contar con un Seguro de Accidentes Personales y un Seguro de Salud para su personal.
  - 6.10 La Empresa Supervisora sostendrá las reuniones y/o comunicaciones con OSINERGMIN que considere útiles para el mejor desempeño de sus labores. Como mínimo se deberán tener reuniones una vez por semana.
  - 6.11 Todas las actividades del servicio que realice la Empresa Supervisora con el Equipo Mínimo de Profesionales asignado a él, será realizado en las instalaciones de la Planta de Fraccionamiento de Líquidos de Gas Natural de Pisco, ubicadas en el distrito de Paracas, provincia de Pisco, departamento de Ica, y eventualmente, previa coordinación con el OSINERGMIN, dos de los Profesionales del Equipo Mínimo podrán realizar el servicio en las oficinas de la Empresa Supervisora en la ciudad de Lima.

## **7. ENTREGABLES**

La Empresa Supervisora deberá entregar a OSINERGMIN, tres (03) días calendarios antes de la fecha de la firma del Contrato, el “Plan de Trabajo General” y el “Cronograma General de Actividades” a desarrollar durante la vigencia del Contrato, señalados en el numeral 5 - Actividades a Realizar del presente documento. El Plan de Trabajo General y el Cronograma General de Actividades se presentarán en documento impreso y en medio electrónico (CD).

La Empresa Supervisora deberá entregar a OSINERGMIN los “Informes Mensuales”, dentro de los cinco (5) días calendarios después de haberse cumplido cada periodo de treinta (30) días calendarios, a partir de la Fecha de Inicio del Servicio. Los Informes Mensuales se presentarán en documento impreso y en medio electrónico (CD).

La Empresa Supervisora presentará los documentos que se indican a continuación:

1. “Informes Mensuales”, los cuales deberán contener, de ser necesarios, el “Informe de Revisión de los Documentos de Sustento de Listo para Comisionar” y el Informe de Revisión de los Documentos de Sustento de Listo para Puesta en Marcha”.
2. “Informe del Sistema de Agua Contra Incendio y Detectores de Fuego y Gas”
3. “Informe del Sistema Instrumentado de Seguridad”
4. “Informe del Sistema Mecánico de Seguridad”

5. “Informe Técnico Sustentatorio del Comisionado y Puesta en Marcha de la Segunda Ampliación de la Planta de Fraccionamiento de Líquidos de Gas Natural de Pisco” (si no existen Observaciones pendientes), o el “Informe de Estado Situacional del Comisionado y Puesta en Marcha de la Segunda Ampliación de la Planta de Fraccionamiento de Líquidos de Gas Natural de Pisco” (si existen Observaciones pendientes de subsanar).
6. “Certificado de Inspección del Comisionado y Puesta en Marcha de la Segunda Ampliación de la Planta de Fraccionamiento de Líquidos de Gas Natural de Pisco”

Conjuntamente con cada uno de los Informes que presente la Empresa Supervisora, se deberá presentar toda la información de sustento, en documento impreso y en medio electrónico (CD).

Toda la documentación descrita en el presente numeral deberá ser entregada a OSINERGMIN vía Mesa de Partes.

## **8. REQUISITOS TÉCNICOS MÍNIMOS DE LA EMPRESA SUPERVISORA DE NIVEL “A”**

### **8.1 DE LA EMPRESA SUPERVISORA**

#### **8.1.1 Inscripción en el Registro de Empresas Supervisoras de OSINERGMIN**

La Empresa Supervisora deberá estar inscrita en el Registro de Empresas Supervisoras de OSINERGMIN como Empresas Supervisora de Nivel “A”, en la Especialidad de Procesamiento.

#### **8.1.2 Experiencia en la Especialidad**

Haber participado en cualquiera de las siguientes actividades: diseño, construcción, certificación o supervisión de al menos:

- Una (01) Planta de Procesamiento de Condensados de Gas Natural, con capacidad mayor o igual a 50 MBPD, o en la ampliación de la capacidad de procesamiento de una Planta de Procesamiento de Condensados de Gas Natural existente; o
- Una (01) Refinería de Petróleo con capacidad mayor o igual a 50 MBPD (Miles de barriles por día), o en la ampliación de la capacidad de procesamiento de una Refinería de Petróleo existente; o
- Una (01) Planta de Procesamiento de Gas Natural, con capacidad mayor o igual a 400 MMPCD (Millones de piés cúbicos por día), o en la ampliación de la capacidad de procesamiento de una Planta de Procesamiento de Gas Natural existente; o
- Una (01) Planta de Procesamiento de Gas Natural para obtener Gas Natural Licuado, con capacidad mayor o igual a 2.0 MTPA (Millones de Toneladas por Año), o en la ampliación de la capacidad de procesamiento de una Plana de Procesamiento de Gas Natural para obtener Gas Natural Licuado existente.

Deberá presentar copia de los contratos, conformidades de servicio u otros documentos que acrediten fehacientemente la experiencia en la especialidad.

## 8.2 DEL PERSONAL DE LA EMPRESA SUPERVISORA

La Empresa Supervisora deberá contar con un Equipo Mínimo de Profesionales calificados y de experiencia en la actividad y especialidad, según corresponda.

El Equipo Mínimo de Profesionales que deberá disponer será el siguiente:

### 8.2.1 GERENTE TÉCNICO

#### **Formación Profesional**

Profesional titulado en Ingeniería.

#### **Experiencia en la Actividad**

Mínimo cuatro (04) años de experiencia, como Gerente o Jefe o Responsable de Proyectos cuyo alcance incluya el diseño y/o construcción y/o comisionado y/o puesta en marcha y/o certificación de cualquiera de las siguientes instalaciones, nuevas o ampliaciones de capacidad de las mismas: refinerías de petróleo y/o plantas de procesamiento de gas natural y/o plantas de Procesamiento de condensados de gas natural y/o plantas de procesamiento de gas natural licuado y/o plantas petroquímicas que utilicen gas natural como materia prima.

#### **Experiencia en la Especialidad**

Haber participado como Gerente o Jefe o Responsable de Proyectos cuyo alcance incluya el diseño y/o construcción y/o comisionado y/o puesta en marcha y/o certificación de por lo menos (02) de las siguientes instalaciones, nuevas o ampliaciones de capacidad de las mismas: refinerías de petróleo y/o plantas de procesamiento de gas natural y/o plantas de Procesamiento de condensados de gas natural y/o plantas de procesamiento de gas natural licuado y/o plantas petroquímicas que utilicen gas natural como materia prima.

### 8.2.2 INGENIERO DE PROCESOS

#### **Formación profesional**

Profesional titulado de la especialidad de Ingeniería Química o Petroquímica o carrera afín.

#### **Experiencia en la Especialidad / Actividad**

Mínimo 4 años de experiencia, en las actividades de diseño y/o certificación y/o operación y/o supervisión de procesos, en cualquiera de las siguientes instalaciones: refinerías de petróleo y/o plantas de procesamiento de gas natural y/o plantas de procesamiento de condensados de gas natural y/o plantas de procesamiento de gas natural licuado y/o plantas petroquímicas que utilicen gas natural como materia prima.

### 8.2.3 INGENIERO MECÁNICO

#### **Formación Profesional**

Profesional titulado de la especialidad de Ingeniería Mecánica, Mecánica-Eléctrica o carrera afín.

**Experiencia en la Especialidad / Actividad**

Mínimo 4 años de experiencia, en las actividades de diseño y/o construcción y/o mantenimiento y/o certificación y/o supervisión de equipos de procesos o tanques de almacenamiento de hidrocarburos líquidos o tuberías de procesos, en cualquiera de las siguientes instalaciones: refinerías de petróleo y/o plantas de procesamiento de gas natural y/o plantas de Procesamiento de condensados de gas natural y/o plantas de procesamiento de gas natural licuado y/o plantas petroquímicas que utilicen gas natural como materia prima.

**8.2.4 INGENIERO INSTRUMENTISTA Y CONTROL**

**Formación Profesional**

Profesional titulado de la especialidad de Ingeniería Eléctrica, Mecánica-Eléctrica, Electrónica o carrera afín.

**Experiencia en la Especialidad / Actividad**

Mínimo 4 años de experiencia, en las actividades de diseño y/o instalación y/o mantenimiento y/o certificación y/o supervisión de instrumentos de control o sistemas instrumentados de seguridad, en cualquiera de las siguientes instalaciones: refinerías de petróleo y/o plantas de procesamiento de gas natural y/o plantas de Procesamiento de condensados de gas natural y/o plantas de procesamiento de gas natural licuado y/o plantas petroquímicas que utilicen gas natural como materia prima.

Todo el personal del Equipo Mínimo deberá presentar una Declaración Jurada, según Formato Anexo 01.6 de las Bases, donde indique la experiencia en la especialidad/actividad, y deberá presentar la documentación que sustente las experiencias declaradas.

**9. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO**

El plazo de ejecución del servicio será de aproximadamente 90 días calendario, desde el 1 de abril hasta el 29 de junio de 2012. Las fechas están sujetas a cambio dependiendo del avance real del Proyecto.

**10. FORMA DE PAGO**

La forma de pago será conforme se detalla a continuación:

10.1 El 40% del monto total contratado será pagado de acuerdo a lo siguiente:

10.1.1 El 20% del monto total contratado será pagado a la entrega del Primer Informe Mensual, previa conformidad de la DPTN.

- 10.1.2 El 20% del monto total contratado será pagado a la entrega del Segundo Informe Mensual, previa conformidad de la DPTN.
- 10.1.3 El 20% del monto total contratado será pagado a la entrega del Tercer Informe Mensual o Informe Final, previa conformidad de la DPTN.
- 10.2 En caso el Proyecto no tenga Observaciones pendientes de subsanar, el 40% del monto total contratado será pagado de acuerdo a lo siguiente:
  - 10.2.1 El 20% del monto total contratado será pagado a la entrega del “Informe Técnico Sustentatorio del Comisionado y Puesta en Marcha de la Segunda Ampliación de la Planta de Fraccionamiento de Líquidos de Gas Natural de Pisco”, previa conformidad de la DPTN.
  - 10.2.2 El 20% del monto total contratado será pagado a la entrega del “Certificado de Inspección del Comisionado y Puesta en Marcha de la Segunda Ampliación de la Planta de Fraccionamiento de Líquidos de Gas Natural de Pisco”, previa conformidad de la DPTN.
- 10.3 En caso el Proyecto tenga Observaciones pendientes por subsanar, el 40% del monto total contratado será pagado a la entrega del “Informe de Estado Situacional del Comisionado y Puesta en Marcha de la Segunda Ampliación de la Planta de Fraccionamiento de Líquidos de Gas Natural de Pisco”, previa conformidad de la DPTN.

## **11. LUGAR DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO**

El servicio con el Equipo Mínimo de Profesionales asignado a él, será realizado en las instalaciones de la Planta de Fraccionamiento de Líquidos de Gas Natural de Pisco, ubicadas en el distrito de Paracas, provincia de Pisco, departamento de Ica, y eventualmente, previa coordinación con el OSINERGMIN, dos de los Profesionales del Equipo Mínimo podrán realizar el servicio en las oficinas de la Empresa Supervisora en la ciudad de Lima.

## **12. CONFIDENCIALIDAD**

Se deberá mantener en forma reservada toda información suministrada por OSINERGMIN y PLUSPETROL PERU CORPORATION S.A. durante y después del término del servicio, la Empresa Supervisora deberá entregar todos aquellos documentos que le fueron proporcionados. Esto incluye tanto material impreso como grabado en medios magnéticos y/o digitalizados. Asimismo, la Empresa Supervisora se compromete a no divulgar a terceros sobre la información que tuvo acceso así como los resultados del servicio contratado.

## **13. EXCLUSIVIDAD DEL SERVICIO**

Durante la ejecución del servicio y dentro de los tres (03) meses siguientes de haber concluido el servicio, la Empresa Supervisora no podrá establecer ningún tipo de relación comercial o profesional con PLUSPETROL PERU CORPORATION S.A.

## ANEXOS

Se adjunta lo siguiente:

Anexo 1: Sistema Instrumentado de Seguridad

Anexo 2: Sistema Mecánico de Seguridad

Anexo 3: Relación de Principales Sistemas y Equipos del Proyecto “Segunda Ampliación de la Planta de Fraccionamiento de Líquidos de Gas Natural de Pisco”

## **ANEXO 1**

### **SISTEMA INSTRUMENTADO DE SEGURIDAD**

Verificar que el Sistema Instrumentado de Seguridad cumple con lo señalado en las Matrices Causa – Efecto de las Nuevas Unidades correspondientes al Proyecto Segunda Ampliación de la Planta de Fraccionamiento de Líquidos de Gas Natural de Pisco que se señalan en el archivo electrónico “Anexo 1 del Anexo 01.2 Matriz Causa Efecto Planta Pisco”

## **ANEXO 2**

### **SISTEMA MECÁNICO DE SEGURIDAD**

Ver listado de Válvulas de Alivio de Presión y Válvulas de Alivio Térmico en el archivo electrónico “Anexo 2 del Anexo 01.2 Sist. Mecánico Seg. Planta Pisco.

**ANEXO 3**
**RELACION DE PRINCIPALES SISTEMAS Y EQUIPOS DEL PROYECTO “SEGUNDA AMPLIACIÓN DE LA PLANTA DE FRACCIONAMIENTO DE LÍQUIDOS DE GAS NATURAL DE PISCO”**

<b>Nº DE EQUIPO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<b>ENTRADA DE LGN</b>	
FAJ-26010	FILTRO DE ENTRADA A LA UNIDAD DE MEDICIÓN
VBA-23701	DESGASIFICADOR
VBA-23105	RECIPIENTE ESFÉRICO A PRESIÓN PARA RECEPCIÓN DEL LGN
<b>UNIDAD DE FRACCIONAMIENTO N° 3</b>	
EBC-24001	INTERCAMBIADOR DE CALOR: CARGA / FONDOS DE LA DEBUTANIZADORA
CBA-23065	TORRE DEPROPANIZADORA
EAL-24500 A/B/C/D	AEROENFRIADOR DE TOPE DE LA DEPROPANIZADORA (PROPANO)
VBA-23130	ACUMULADOR DE CONDENSADO DE TOPE DE LA DEPROPANIZADORA (PROPANO)
PBB-21010/21015	BOMBA DE REFLUJO A LA DEPROPANIZADORA Y PROPANO PRODUCTO
EBC-24025	REHERVIDOR LATERAL DE LA DEPROPANIZADORA: MEDIO DE CALENTAMIENTO FONDO DE DEPROPANIZ.
EBC-24000	REHERVIDOR PRINCIPAL DE LA DEPROPANIZADORA: MEDIO DE CALENTAMIENTO HOT OIL
VBA-23700	DEGASIFICADOR DEL AGUA DEL ACUMULADOR DE CONDENSADO DE TOPE DE LA DEPROPANIZADORA
CBA-23070	TORRE DEBUTANIZADORA
EAL-24510 A/B/C/D	AEROENFRIADOR DE TOPE DE LA DEBUTANIZADORA (BUTANO)
VBA-23135	ACUMULADOR DE CONDENSADO DE TOPE DE LA DEBUTANIZADORA (BUTANO)
PBB-21020/21025	BOMBA DE REFLUJO A LA DEBUTANIZADORA Y BUTANO PRODUCTO
EBC-24002	REHERVIDOR LATERAL DE LA DEBUTANIZADORA: MEDIO DE CALENTAMIENTO FONDO DE DEBUTANIZ.
EBC-24015	REHERVIDOR PRINCIPAL DE LA DEBUTANIZADORA: MEDIO DE CALENTAMIENTO HOT OIL
EAL-24520	AEROENFRIADOR DE BUTANO PRODUCTO
PBB-21001	BOMBA DE FONDOS DE LA DEBUTANIZADORA
<b>TANQUE DE CONDENSADO</b>	
TKBJ-23000	TANQUE DE CONDENSADO (FONDOS DE LA DEBUTANIZADORA)
PBB-21030/21035	BOMBAS DE ALIMENTACIÓN A LA UNIDAD DE DESTILACIÓN
<b>UNIDAD DE DESTILACIÓN N° 3</b>	
EBG-24030	INTERCAMBIADOR DE CALOR: CARGA / VAPORES DE TOPE DE LA TORRE DE NAFTA
EBG-24040 A/B	INTERCAMBIADOR DE CALOR: CARGA / DIESEL PRODUCTO
EBG-24050	CALENTADOR: CARGA / HOT OIL
CBA-23075	TORRE DE NAFTA
EAL-24530 A/B	AEROENFRIADOR DE VAPORES DE TOPE DE LA TORRE DE NAFTA (NAFTA)
VBA-23140	ACUMULADOR DE TOPE DE LA TORRE DE NAFTA (NAFTA)
PBB-21040/21045	BOMBAS DE REFLUJO A LA TORRE DE NAFTA Y PRODUCTO A TANQUES
EAL-24550	AEROENFRIADOR DE NAFTA PRODUCTO A TANQUES

<b>Nº DE EQUIPO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
EBG-24085 A/B	REHERVIDOR DE FONDOS DE LA TORRE DE NAFTA: MEDIO DE CALENTAMIENTO HOT OIL
PBB-21070/21075	BOMBAS DE FONDOS DEL DESPOJADOR DE DIESEL/MDBS (DIESEL/MDBS PRODUCTO)
EAL-24570	AEROENFRIADOR DE DIESEL PRODUCTO
<b>SISTEMA DE ACEITE CALIENTE (HOT OIL)</b>	
VBA-23250	RECIPIENTE DE EXPANSIÓN
PBB-21185/21190/21195	BOMBAS DE ACEITE CALIENTE
FAJ-23251	FILTRO DE ACEITE CALIENTE
EAL-24600	AEROENFRIADOR DE EXCESO DE ACEITE CALIENTE
MAP-25010/35010	HORNOS DE ACEITE CALIENTE
VBA-23252	RECIPIENTE DE DRENAJES DE ACEITE CALIENTE
PBB-21150	BOMBA DE RECUPERACIÓN DE DRENAJES DE ACEITE CALIENTE
<b>SISTEMA DE PRE-REFRIGERACIÓN</b>	
KBA-29000	COMPRESOR DE GAS DE PRE-REFRIGERACIÓN (PROPANO)
F-29000	FILTRO COALESCENTE DE ACEITE LUBRICANTE DE LA DESCARGA DEL COMPRESOR DE GAS DE PRE-REFRIGERACIÓN (PROPANO)
VBA-29000	RECIPIENTE DE SUCCIÓN DEL COMPRESOR DE GAS DE PRE-REFRIGERACIÓN (PROPANO)
EAL-29000 A/B/C/D	AEROENFRIADOR DE GAS DE PRE-REFRIGERACIÓN (PROPANO)
VBA-29025	ACUMULADOR DE GAS DE PRE-REFRIGERACIÓN CONDENSADO (PROPANO)
EBG-2998 A/B	INTERCAMBIADOR DE CALOR (CHILLER) TIPO CALDERETA DE DOBLE BULTO (A: PROPANO; B: BUTANO)
PBB-29000	BOMBA DE CONDENSADO DEL RECIPIENTE DE SUCCIÓN DEL COMPRESOR DE GAS DE PRE-REFRIGERACIÓN (PROPANO)
<b>SISTEMA DE REFRIGERACIÓN</b>	
KBA-22015/22025	COMPRESORES DE GAS DE REFRIGERACIÓN (PROPANO)
VBA-23240/23245	RECIPIENTES DE SUCCIÓN DE LOS COMPRESORES DE GAS DE REFRIGERACIÓN (PROPANO)
EAL-24590 A/B/C	AEROENFRIADOR DE GAS DE REFRIGERACIÓN (PROPANO)
VBA-23235	ACUMULADOR DE GAS DE REFRIGERACIÓN CONDENSADO (PROPANO)
PBB-21565	BOMBA DE CONDENSADO DE LOS RECIPIENTES DE SUCCIÓN DE LOS COMPRESORES DE GAS DE REFRIGERACIÓN
F-22027	FILTRO DE DESCARGA DE LOS COMPRESORES DE GAS DE REFRIGERACIÓN
EBG-24005/24020	INTERCAMBIADOR DE CALOR (CHILLER) TIPO CALDERETA DE DOBLE BULTO (PROPANO/BUTANO PRODUCTOS)
EBG-24010	INTERCAMBIADOR DE CALOR (CHILLER) TIPO CALDERETA DE BULTO SIMPLE (PROPANO PRODUCTO)
<b>SERVICIOS</b>	
<b>UNIDAD DE RECUPERACIÓN DE VAPORES DE PROPANO</b>	
VBA-23150	RECIPIENTE DE SUCCIÓN DEL COMPRESOR DE VAPORES DE PROPANO
KBA-22000	COMPRESOR DE LA UNIDAD DE RECUPERACIÓN DE VAPORES DE PROPANO
F-22001	FILTRO DE LUBRICANTE DE DESCARGA DEL COMPRESOR DE VAPORES DE PROPANO
EAL-24060	AEROREFRIGERANTE DE VAPORES DE PROPANO
VBA-23170	ACUMULADOR DE VAPORES DE PROPANO CONDENSADO
PBB-21105/21106	BOMBAS DE PROPANO RECUPERADO

Nº DE EQUIPO	DESCRIPCIÓN
<b>SISTEMA DE GAS COMBUSTIBLE</b>	
FAJ-95010	FILTRO DE GAS COMBUSTIBLE ANTES DEL SISTEMA DE MEDICIÓN
H-95022	CALENTADOR DEL GAS COMBUSTIBLE
<b>SISTEMA DE GENERACIÓN DE ENERGÍA ELECTRICA</b>	
MAN-26105/26110	TURBO GENERADORES DE CORRIENTE ELÉCTRICA
EAL-24620/24630	AEROREFRIGERANTES DE ACEITE LUBRICANTE DE LOS TURBO GENERADORES
<b>SISTEMA DE AIRE COMPRIMIDO</b>	
SKZZ-26065	SKID DE SECADO DE AIRE DE INSTRUMENTOS
<b>SISTEMA DE PRODUCCIÓN DE NITRÓGENO</b>	
MAN-23295	GENERADORES DE NITRÓGENO TIPO MEMBRANA
<b>SISTEMA DE DRENAJE CERRADO</b>	
VBA-23300	RECIPIENTE DE RECEPCIÓN DE DRENAJES DE LA NUEVA ÁREA DE PROCESOS
PBB-21250	BOMBA DE RECUPERACIÓN DE DRENAJES DE LA NUEVA ÁREA DE PROCESOS
FAJ-23145	FILTRO DE LOS DRENAJES DE LA NUEVA ÁREA DE PROCESOS
<b>SISTEMA DE DESPACHO DE GLP PRESURIZADO</b>	
PBB-21130/35/40/45	BOMBAS DE DESPACHO DE PROPANO PRESURIZADO
PBB-21165/70/75/80	BOMBAS DE DESPACHO DE BUTANO PRESURIZADO
<b>TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS</b>	
TKBJ-23200/23205	TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE PROPANO PRESURIZADO
MZZ-26180	POZA ESTANCA REMOTA DE LOS TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE PROPANO Y BUTANO PRESURIZADOS
PBB-21600	BOMBA DE DRENAJE DE LA POZA ESTANCA REMOTA DE LOS TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE PROPANO Y BUTANO PRESURIZADOS
TKBJ-23030	TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE DIESEL
MX-23030	MEZCLADOR DEL TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE DIESEL TKBJ-23030