



PERÚ

Ministerio  
del AmbienteOrganismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Supervisión

**REPORTE PÚBLICO DEL INFORME N° 1592 -2013 OEFA/DS-HID**

Asunto : Supervisión Ambiental a la Línea de Conducción de Gas en el Tramo Mipaya – Pagoreni A del Lote 56 de la empresa PLUSPETROL PERÚ CORPORATION S.A.

Referencia : Informe de Supervisión N° 1592 -2013 OEFA/DS -HID

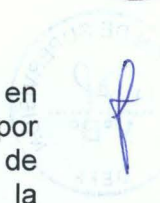
Fecha : San Isidro, 27 DIC. 2013

**1. OBJETIVO**

Presentar la información pública correspondiente a la supervisión ambiental, efectuada los días del 11 al 15 de noviembre de 2013, a la Línea de Conducción de Gas en el Tramo Mipaya – Pagoreni A del Lote 56 de la empresa PLUSPETROL PERÚ CORPORATION S.A., cuyos resultados constan en el Informe de Supervisión Ambiental N° 1592 -2013-OEFA/DS-HID.

**2. ANTECEDENTES**

- 2.1 Dentro del Lote 56 se hayan dos estructuras hidrocarburíferas identificadas en los años 80, conocidas como Pagoreni y Mipaya. Esta última fue explorada por Shell en 1987, y la estructura Pagoreni en 1998. Debido a los recursos de hidrocarburos de estos yacimientos y la necesidad de incrementar la producción del Proyecto Gas de Camisea, el Gobierno peruano inició un proceso licitatorio en el año 2003 para el desarrollo y puesta en producción de las reservas de gas y líquidos del Lote 56.
- 2.2 En el año 2004 se firmó el Contrato de Licencia para la explotación de hidrocarburos del Lote 56, entre Perupetro S.A., en representación del Estado Peruano y el consorcio conformado por Pluspetrol Perú Corporation S.A. (Pluspetrol), Hunt Oil Company of Perú L.L.C., sucursal del Perú, SK Corporation, sucursal peruana, Tecpetrol del Perú S.A.C. y Sonatrach Perú Corporation S.A.C.
- 2.3 Mediante R.D. N° 230-2005-EM-AAE del 12 de julio de 2005 el Ministerio de Energía y Minas, aprobó el Estudio de Impacto Ambiental y Social del Lote 56, presentado por Pluspetrol. Este estudio contempló la perforación de 12 pozos dirigidos desde 3 locaciones denominadas Pagoreni A, B y C. En octubre de 2008, se puso en marcha la operación exitosa del Lote 56 con 6 pozos dirigidos ubicados en las locaciones Pagoreni A y B.
- 2.4 La R.D. 509-2008-MEM/AAAE del 23 de diciembre de 2008 aprobó el Plan de Manejo Ambiental del Proyecto de Ampliación de Líneas Sísmicas 3D en el Lote 56. Este proyecto tuvo como propósito ampliar las actividades de exploración sísmica en el yacimiento Mipaya del Lote 56, con el propósito de certificar la existencia de nuevas reservas de gas natural.





- 2.5 Con el objetivo de incrementar las reservas probadas de gas y líquidos de gas natural en el área, Pluspetrol presentó el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Ampliación del Programa de Perforación del Lote 56, el cual fue aprobado por el Ministerio de Energía y Minas, mediante R.D. 288-2010-MEM/AAE del 16 agosto de 2010. Este estudio considera la construcción y operación de las locaciones Mipaya, Pagoreni Oeste, Saniri y Pagoreni Norte, con la perforación de 3 pozos direccionales de desarrollo por locación.
- 2.6 El tendido de la Línea de Conducción de Gas en el Tramo Mipaya – Pagoreni A del Lote 56 es un Proyecto que complementa el Proyecto de Ampliación del Programa de Perforación del Lote 56 (aprobado mediante R.D. 288-2010-MEM/AAE), puesto que permitirá transportar la producción del yacimiento Mipaya, y así cubrir la demanda de gas natural. La Línea de Conducción transportará la producción de las locaciones denominadas Mipaya, Pagoreni Oeste, Saniri y Pagoreni Norte.
- 2.7 Mediante Resolución Directoral N° 207- 2011 MEM/AAE, de fecha 11 de julio de 2011, se aprueba el Estudio de Impacto Ambiental de la Línea de Conducción de Gas en el Tramo Mipaya – Pagoreni A del Lote 56, presentado por la empresa PLUSPETROL PERÚ CORPORATION S.A.
- 2.8 Del 11 al 15 de Noviembre del 2013, el OEFA realizó una supervisión ambiental regular a la Construcción de Línea de Conducción de Gas en el Tramo Mipaya – Pagoreni A del Lote 56, según consta en el Acta de Supervisión S/N 15/11/2013.



## DE LA SUPERVISIÓN

La Línea de Conducción de Gas Mipaya – Pagoreni A del Lote 56 (la Línea de Conducción) tiene por objetivo transportar la producción de los pozos de gas Mipaya, Pagoreni Oeste, Saniri y Pagoreni Norte, así como del pozo Kinteroni (operado por REPSOL, que se unirá en un empalme en el campamento Nuevo Mundo, objeto de un Estudio de Impacto Ambiental - EIA independiente) hacia la locación Pagoreni A, donde se realizará un empalme con la línea actualmente existente (autorizada por el EIA aprobado con R.D. N° 230-2005-MEM/AAE) para llegar hasta la Planta de Gas Malvinas.

### 3.1 Ubicación

La Línea de Conducción materia del Proyecto, se encuentra en la selva sur del Perú, en la zona denominada Bajo Urubamba, en las proximidades de los ríos Urubamba y Camisea. Políticamente se encuentra en el distrito de Echarate, provincia de La Convención, región Cusco.

A efectos del desarrollo del EIA, se ha dividido la Línea de Conducción en cuatro tramos, tomando en consideración el sentido del flujo de producción, siendo estos los siguientes:

- Tramo 1: Mipaya - Nuevo Mundo
- Tramo 2A: Nuevo Mundo - Pagoreni B
- Tramo 2B: Pagoreni B - Pagoreni A
- Tramo 3: Pagoreni Oeste - Empalme

En la siguiente tabla se indica la ubicación georeferenciada de la Línea de Conducción. En el Anexo III se aprecia el trazo de la Línea de Conducción de Gas en el tramo Mipaya – Pagoreni A.

**Ubicación de los Tramos de la Línea de Conducción**

Punto	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 18S		Referencia Progresiva	Longitud (Km)
	Este	Norte		
<b>Tramo 1: Mipaya - Nuevo Mundo</b>				
Mipaya	699768	8719364	Kp 40+022	6.9
Nuevo Mundo	701892	8723321	Kp 33+150	
<b>Tramo 2A: Nuevo Mundo - Pagoreni B</b>				
Nuevo Mundo	701907	8723252	Kp 33+150	33.2
Pagoreni B	723775	8706955	Kp 0+000	
<b>Tramo 2B: Pagoreni B - Pagoreni A</b>				
Pagoreni B*	723775	8706955	Kp 24+428 Variante (equivalente a Kp 0+000 del Tramo 2A)	6.9
Pagoreni A	728644	8704036	Kp 17+500	
<b>Tramo 3: Pagoreni Oeste - Empalme</b>				
Locación Pagoreni Oeste	711520	8710885	Kp 2+739	2.7
Empalme con tramo 2A	711970	8713189	Kp 0+000 (o punto de empalme con el Tramo 2A en el Kp 15+820)	
<b>Longitud Total</b>				<b>49.7</b>

Fuente: Pluspetrol. 2010

(\*) La Línea de Conducción no ingresa a la Locación Pagoreni B, por lo cual existe una variante.



**3.2 Descripción General de la Línea de Conducción**

Estos tramos han sido determinados en función a las características diferenciadas de los diámetros del ducto, así como su ubicación en áreas con y sin intervención previa (por pre-existencia de ductos). A continuación, ofrecemos la descripción correspondiente a cada uno de ellos:

**Tramo 1: Mipaya – Nuevo Mundo**

En este tramo la Línea de Conducción será trazada en un sector de la Zona de Amortiguamiento de la Reserva Comunal Machiguenga y el diámetro del ducto será de 16”.

Este tramo incluye el cruce del río Mipaya.

**Tramo 2A: Nuevo Mundo – Pagoreni B**

En este tramo, la Línea de Conducción será trazada pasando por las locaciones Saniri y Pagoreni Norte. El diámetro del ducto será de 18". El sector comprendido entre el Kp 33+150 y Kp 31+630, se encuentra dentro de la Zona de Amortiguamiento de la Reserva Comunal Machiguenga.

Este tramo incluye el cruce del río Urubamba.

**Tramo 2B: Pagoreni B – Pagoreni A**

El trazo de la Línea de Conducción en este tramo será paralelo a la línea de conducción existente Pagoreni B – Pagoreni A del Lote 56 y actualmente en operación.

El diámetro del ducto se mantendrá en 18" en todo el trayecto del tramo hasta culminar la línea de conducción del presente Proyecto en Pagoreni A.

Por tratarse de una zona intervenida en la cual se tienen identificadas las progresivas, se ha considerado mantener esta numeración entre los Kp 17+500 (Pagoreni A) y Kp 24+428 (equivalente al Kp 0+000 del tramo 2A).

**Tramo 3: Pagoreni Oeste - Empalme**

El tramo 3 corresponde a la Línea de Conducción que será trazada desde la Locación Pagoreni Oeste hasta el empalme con la Línea de Conducción en la progresiva Kp 15+820 del tramo 2A: Nuevo Mundo – Pagoreni B.

**3.3 Cronograma**

Para la etapa de construcción de la Línea de Conducción se estima un periodo de 15 meses.

La duración de la etapa de operación de la Línea de Conducción estará sujeta a la vida productiva de los pozos de desarrollo del Lote 56 (Mipaya, Saniri, Pagoreni Oeste y Pagoreni Norte) o en su defecto, al periodo establecido en el contrato de concesión del Lote 56, otorgado por Perupetro<sup>2</sup>.

**3.4 Costos**

El costo estimado para el desarrollo del Proyecto Línea de Conducción de Gas en el Tramo Mipaya - Pagoreni A en el Lote 56 asciende a la suma de US\$ 100 millones de dólares americanos.

**3.5 Características Técnicas de la Línea de Conducción**

La Línea de Conducción tendrá una longitud proyectada en planta de 49.7 km. De acuerdo a las características del Proyecto y siguiendo normas internacionales referidas a la construcción y operación de ductos, en la siguiente tabla se muestran las especificaciones técnicas de la Línea de Conducción.



**Especificaciones Técnicas de la Línea de Conducción**

Parámetros de Diseño	Detalle
Diámetro de la tubería	16" desde Mipaya hasta Nuevo Mundo 18" desde Nuevo Mundo a Pagoreni A
Servicio	Condensado y Gas húmedo
Vida útil (años)	34
Caudal Máximo (MMscfd)	160
Presión de operación (psig)	
En Mipaya	1800-2000
En Pagoreni A	1400-1600
Temperatura de operación (°F)	
En Mipaya	110-140
En Pagoreni A	110-140
Presión diseño (psig)	
Ducto 16"	2200
Ducto 18"	2100
Código de diseño y construcción	ASME B 31.8
Material de las tuberías	Acero al carbono. Norma API 5L
Grosor previsto de las paredes	ASME B 31.8
Tolerancia de corrosión (mm.)	¼" (6.35 mm.)
Código de soldadura	API 1104
Material de revestimiento de tuberías	3 capas de PE
Prueba hidrostática	API RP 1110

Fuente: Pluspetrol. 2010

MMscfd: Millones Pies Cúbicos Estándar Día.



<sup>2</sup> De acuerdo a lo estipulado en el contrato de Licencia para la Explotación de Hidrocarburos (firmado en junio del 2004), el plazo de explotación del Lote 56 es de 40 años, contados a partir de la fecha de suscripción del contrato; es decir el Proyecto tiene una vida útil de 34 años.

### 3.6 Etapas del Proyecto

El tendido de la Línea de Conducción, comprenderá tres (3) etapas, cada una de ellas con sus respectivas actividades, las cuales se pueden identificar de la siguiente manera:

#### A. Etapa de Construcción

- Movilización y transporte (tránsito aéreo y fluvial)
- Instalación de campamentos y servicios
- Apertura del Derecho de Vía, movimiento de suelos, accesos y desvíos temporales
- Construcción de estructuras geotécnicas de contención
- Instalación de la línea de gas y fibra óptica (incluye prueba hidráulica e instalación de válvulas de bloqueo y retención)

#### B. Etapa de Operación y Mantenimiento

- Operación
- Inspección
- Mantenimiento

#### B. Etapa de Abandono

- Abandono Post Construcción
  - ❖ Cierre y Restauración
  - ❖ Desmovilización
- Abandono Post Operación (Definitivo)

### 3.7 Cronograma de supervisión.

#### 3.7.1 Cronograma de supervisión.

MODALIDAD DE SUPERVISION	Fecha Inicio	Fecha Final
Supervisión de Gabinete	23.10.2013	30.10.2013
Supervisión de Campo	11.11.2013	15.11.2013



### 3.7.2 Instalaciones supervisadas.

Las instalaciones supervisadas se presentan, en coordenadas (UTM y sistema WGS84).

INSTALACIONES SUPERVISADAS	COORDENADAS UTM SISTEMA WGS84		FECHA INICIO	FECHA FINAL
	N	E		
<b>Tramo 1: MIPAYA – NUEVO MUNDO</b>				
Tramo 1: Plataforma MIPAYA (Inicio en Km 5.7 aproximadamente hacia mayores) hacia Río MIPAYA –Dentro de Línea de Conducción de Gas en el Tramo Mipaya – Pagoreni A del Lote 56-, donde se evidenció la culminación de trabajos constructivos del Ddv y revegetación mediante técnica tres bolillos.	8720968	0698807	14.11.2013	14.11.2013
Tramo 1: Plataforma MIPAYA hacia Río MIPAYA –Dentro de Línea de Conducción de Gas en el Tramo Mipaya – Pagoreni A del Lote 56-, donde se evidenció la ubicación de Drenajes Superficial longitudinal: corta corrientes para prevenir procesos erosivos en todo el trayecto del Ddv.	8721494	0698602	14.11.2013	14.11.2013
Tramo 1: Plataforma MIPAYA hacia Río MIPAYA –Dentro de Línea de Conducción de Gas en el Tramo Mipaya – Pagoreni A del Lote 56-, donde se evidenció la ubicación de Drenajes Superficial transversal: acueductos para prevenir procesos erosivos en todo el trayecto del Ddv.	8721659	0698649	14.11.2013	14.11.2013
Tramo 1: Plataforma MIPAYA hacia Río MIPAYA –Dentro de Línea de Conducción de Gas en el Tramo Mipaya – Pagoreni A del Lote 56-, donde se evidenció la ubicación de un Empalme de Fibra Óptica en el trayecto del Ddv.	8721545	0698587	14.11.2013	14.11.2013
Tramo 1: Plataforma MIPAYA hacia Río MIPAYA –Dentro de Línea de Conducción de Gas en el Tramo Mipaya – Pagoreni A del Lote 56-, donde se evidenció ramas de caídas dentro del trayecto del Ddv.	8721656	0698670	14.11.2013	14.11.2013
Tramo 1: Plataforma MIPAYA hacia Río MIPAYA –Dentro de Línea de Conducción de Gas en el Tramo Mipaya – Pagoreni A del Lote 56-, donde se evidenció otro tramo de Drenajes Superficial longitudinal: corta corrientes para prevenir procesos erosivos en todo el trayecto del Ddv. Asimismo revegetación por técnica tres bolillos.	8721767	0698753	14.11.2013	14.11.2013



R



INSTALACIONES SUPERVISADAS	COORDENADAS UTM SISTEMA WGS84		FECHA INICIO	FECHA FINAL
	N	E		
Tramo 1: Plataforma MIPAYA hacia Río MIPAYA –Dentro de Línea de Conducción de Gas en el Tramo Mipaya – Pagoreni A del Lote 56-, donde se evidenció desbroce de 8 m de ancho aproximadamente, no se ingresó hasta el final del tramo por cuestiones de seguridad. Dicho desbroce se debe a cruce especial “trabajos de lingada” para poder cruzar línea de gas por el río Mipaya.	8721767	0698753	14.11.2013	14.11.2013
Tramo 1: Plataforma MIPAYA hacia Río MIPAYA –Dentro de Línea de Conducción de Gas en el Tramo Mipaya – Pagoreni A del Lote 56-, donde se evidenció el cruce de Quebrada Caracol (Kp 39 +219). Asimismo revegetación por técnica tres bolillos.	8721765	0698844	14.11.2013	14.11.2013
Tramo 1: Plataforma MIPAYA hacia Río MIPAYA –Dentro de Línea de Conducción de Gas en el Tramo Mipaya – Pagoreni A del Lote 56-, donde se evidenció el cruce de Quebrada Caracol (Kp 39 +219). Asimismo trabajos de estabilización de talud con muro de gaviones en ladera de quebrada.	8721765	0698844	14.11.2013	14.11.2013
Tramo 1: Plataforma MIPAYA hacia Río MIPAYA –Dentro de Línea de Conducción de Gas en el Tramo Mipaya – Pagoreni A del Lote 56-, donde se evidenció árbol caído dentro del trayecto del Ddv (E: 0698864, N: 8721784).	8721784	0698864	14.11.2013	14.11.2013
Tramo 1: Plataforma MIPAYA hacia Río MIPAYA –Dentro de Línea de Conducción de Gas en el Tramo Mipaya – Pagoreni A del Lote 56-, donde se evidenció taludes erosionados a unos 15 m aproximadamente de válvula de seguridad (LBV). (E: 0698915, N: 8721808), el mismo que no compromete su integridad.	8721808	0698915	14.11.2013	14.11.2013
Tramo 1: Plataforma MIPAYA hacia Río MIPAYA –Dentro de Línea de Conducción de Gas en el Tramo Mipaya – Pagoreni A del Lote 56-, donde se evidenció válvula de seguridad (LBV) con respectivo cerco de protección.	8721802	0698928	14.11.2013	14.11.2013
Tramo 1: Plataforma MIPAYA hacia Río MIPAYA –Dentro de Línea de Conducción de Gas en el Tramo Mipaya – Pagoreni A del Lote 56-, donde se evidenció zona de acceso hacia mayores.	8721857	0699127	14.11.2013	14.11.2013

El mapa de supervisión se adjunta en el anexo 2.







### 3. RESULTADOS DE LA SUPERVISIÓN

Durante la supervisión ambiental a la Línea de Conducción de Gas en el Tramo Mipaya – Pagoreni A del Lote 56, de la empresa PLUSPETROL PERÚ CORPORATION S.A., se evidenció:

- 3.1. En el derecho de vía – Ddv, en dirección a Plataforma Mipaya – Río Mipaya, la existencia de un árbol y ramas caídas (0698864E, 8721784N), asimismo se observó un talud erosionado a unos 15 m aproximadamente de la válvula de seguridad (LBV, 0698915E, 8721808N); el mismo que no compromete su integridad.

El presente reporte público del Informe N° 1592 -2013 OEFA/DS-HID ha sido elaborado de conformidad con lo dispuesto en el numeral 7.2.1 de la Directiva N° 001-2012-OEFA/CD - "Directiva que promueve mayor transparencia respecto de la Información que administra el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA", aprobado por Resolución de Consejo Directivo N° 015-2012-OEFA/CD.

San Isidro, 27 DIC. 2013

**DELIA MORALES CUTI**

Directora de Supervisión

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA