



Osinergmin
Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería

GERENCIA DE FISCALIZACIÓN DE GAS NATURAL
División de Producción, Procesamiento y Transporte

INFORME DE SUPERVISIÓN Y FISCALIZACIÓN DE LOS
SISTEMAS DE PRODUCCION, PROCESAMIENTO Y TRANSPORTE

PERIODO: DICIEMBRE – 2008



N° GFGN-DPTN-012-2008

ÍNDICE

1. OBJETIVO	3
2. EVENTOS SIGNIFICATIVOS EN EL AÑO 2008.....	3
2.1. Inicio de Operaciones de Lote 56 Pagoreni	3
2.2. Inicio de operaciones de la Ampliación de la Planta de Separación de Malvinas 3	
2.3. Inicio de Operaciones de la Ampliación de la Planta de Fraccionamiento de Pisco. 4	
2.4. Inicio de Operación del Sistema de Recolección e Inyección del Lote 56 (Pagoreni) - Pluspetrol Perú Corporation S.A.....	5
3. SUPERVISIÓN.....	5
3.1. SUPERVISIÓN PRE-OPERATIVA.....	7
3.1.1. Perú LNG S.R.L. - Proyecto de Exportación de Gas Natural Licuefactado	8
3.1.1.1. Planta de Liquefacción Pampa Melchorita	8
3.1.1.2. Ducto Principal	12
3.1.2. Pluspetrol Perú Corporation S.A.	13
3.1.2.1. Proyecto del Sistema de Recolección e Inyección de Lote 88 Cashiriari	13
3.1.3. Proyecto de Ducto de Uso Propio de Egesur	14
3.2. SUPERVISIÓN OPERATIVA	15
3.2.1. Aguaytia Energy del Perú S.A.	17
3.2.1.1. Producción de Lote 31C.....	17
3.2.1.2. Planta de Separación de Curimaná	17
3.2.1.3. Planta de Fraccionamiento de Yarinacocha	18
3.2.1.4. Ducto Principal de Gas Natural de Planta de Separación de Curimaná hasta Central Térmica de Aguaytia	18
3.2.2. Pluspetrol Perú Corporation S.A.	19
3.2.2.1. Producción de Lote 56 – Pagoreni	19
3.2.2.2. Producción de Lote 88 – San Martín.....	20
3.2.2.3. Sistema de Recolección y Reinyección de Lote 88 - San Martín	21
3.2.2.4. Sistema de Recolección y Reinyección Lote 56 – Pagoreni.....	22
3.2.2.5. Ducto de Uso Propio de Punto de Derivación de Humay hasta Planta de Fraccionamiento de Pisco	23
3.2.3. Transportadora de Gas del Perú S.A. - Sistema de Transporte de Gas Natural por Ductos desde Camisea hasta el City Gate y Sistema de Líquidos de Gas Natural por Ductos desde Camisea a la Costa	24

3.2.4.	Minsur S.A. - Ducto de Uso Propio	25
3.2.5.	Corporación Aceros Arequipa S.A. - Ducto De Uso Propio	25
3.2.6.	Kallpa Generación S.A. - Ducto de Uso Propio	25
3.2.7.	Enersur S.A. - Ducto de Uso Propio	26
4.	RESULTADOS.....	27
4.1.	Reportes de Producción de Gas Natural y Líquidos de Gas Natural	27
4.2.	Reportes de Procesamiento de Gas Natural y Líquidos de Gas Natural	29
4.3.	Reportes de Transporte de Gas Natural y Líquidos de Gas Natural	30
4.3.1.	Transporte de Gas Natural	30
4.3.2.	Transporte de Líquidos de Gas Natural	33

INFORME DE SUPERVISIÓN Y FISCALIZACIÓN DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN, PROCESAMIENTO Y TRANSPORTE DE GAS NATURAL Y LÍQUIDOS DE GAS NATURAL

1. OBJETIVO

El presente informe tiene por objetivo exponer el desempeño de la División de Producción, Procesamiento y Transporte (DPTN) de la Gerencia de Fiscalización de Gas Natural del OSINERGMIN en la Supervisión de los Sistemas de Producción, Procesamiento y Transporte de Gas Natural y Líquidos de Gas Natural, durante el mes de diciembre del 2008, para verificar el cumplimiento de la normatividad de los aspectos técnicos, de seguridad y medio ambiente durante la etapa pre-operativa y operativa de dichas instalaciones.

2. EVENTOS SIGNIFICATIVOS EN EL AÑO 2008

2.1. Inicio de Operaciones de Lote 56 Pagoreni

La producción comercial del Lote 56, a cargo de Pluspetrol Perú Corporation S.A., se inició oficialmente el 11 de septiembre de 2008.

La cantidad total de Gas Natural producido en el Lote 56 desde el 11 de septiembre al 31 de diciembre de 2008 fue de 44282 MMPC (Millones de Pies Cúbicos), en tanto que la producción promedio diaria en el periodo octubre-diciembre fue de 412 MMPCD (Millones de Pies Cúbicos por Día). En este mismo periodo, la producción promedio diaria de Líquidos de Gas Natural fue de 34.3 MBPD (Miles de Barriles por Día).

2.2. Inicio de operaciones de la Ampliación de la Planta de Separación de Malvinas

Después de haberse concluido con la etapa de construcción en julio del 2008, OSINERGMIN emitió el Informe Técnico Favorable N° 148674-UFMA-037-2008 para Uso y Funcionamiento del proyecto, el cual fue aprobado mediante Resolución de Gerencia de Fiscalización de Gas Natural OSINERGMIN N° 3226-2008-OS/GFGN-DPTN

En agosto del 2008, se iniciaron las maniobras operativas para poner en servicio las nuevas instalaciones, a cargo de Pluspetrol Perú Corporation S.A.

El Proyecto de Ampliación de la Planta de Separación de Malvinas comprendió lo siguiente:

- Instalación de dos trenes criogénicos de 360 MMPCD de capacidad cada uno.
- Una Unidad de Estabilización de Líquidos con una capacidad de procesamiento de 25000 barriles por día.
- Un tanque esférico para almacenamiento de LGN de 25600 barriles de capacidad.

Con la implementación de este proyecto, la Planta de Separación de Gas Natural de Malvinas tiene una capacidad de procesamiento de diseño de 1160 MMPCD.

2.3. Inicio de Operaciones de la Ampliación de la Planta de Fraccionamiento de Pisco.

En agosto del 2008, Pluspetrol Perú Corporation S.A. concluyó con el montaje de las unidades de fraccionamiento de los Líquidos de Gas Natural, por lo que OSINERGMIN emitió el Informe Técnico Favorable No. 150397-UFMA-037-2008 para Uso y funcionamiento del Proyecto, el cual se aprobó mediante Resolución de Gerencia de Fiscalización de Gas Natural No. 3697-2008-OS/GFGN-DPTN.

En octubre del 2008, luego que Pluspetrol Perú Corporation S.A. concluyó con el montaje de los tanques de almacenamiento de los productos obtenidos por el fraccionamiento de los Líquidos de Gas Natural, OSINERGMIN emitió el Informe Técnico Favorable No. 151442-UFMA-037-2008 para Uso y funcionamiento del Proyecto, el cual se aprobó mediante Resolución de Gerencia de Fiscalización de Gas Natural No. 4157-2008-OS/GFGN-DPTN.

En noviembre del 2008, se iniciaron las maniobras operativas para poner en servicio las nuevas instalaciones.

El Proyecto de la Ampliación de la Planta de Fraccionamiento de Pisco comprende lo siguiente:

- La instalación de un tren de procesamiento independiente de 35 MBPD.
- Dos tanques adicionales para propano refrigerado de 30000 m3 cada uno.
- Dos tanques refrigerados para butano de 15000 m3 cada uno,
- Un tanque atmosférico de techo flotante para nafta de 70000 m3 y
- Un tanque de atmosférico de techo flotante de 12750 m3 de capacidad.

Con la implementación de este proyecto, la Planta de Fraccionamiento de LGN tiene una capacidad de procesamiento de 85 MBPD.

2.4. Inicio de Operación del Sistema de Recolección e Inyección del Lote 56 (Pagoreni) - Pluspetrol Perú Corporation S.A.

El Sistema de Recolección e Inyección del Lote 56 Pagoreni entró en operación en el mes de setiembre de 2008, es decir al inicio de la producción del Lote 56.

Para el transporte de la producción del Lote 56 (Pagoreni), la empresa Pluspetrol Perú Corporation S.A. construyó el Sistema de Recolección e Inyección desde el Pozo Pagoreni hasta la Planta de Separación de Malvinas. Del Kp 00+000 en Planta Malvinas hasta el Kp 17+400 Pagoreni A, flowline de 20" y línea de reinyección de 18", y del Kp 17+400 Pagoreni A al Kp 24+600 Pagoreni B, flowline de 18"

3. SUPERVISIÓN

El ámbito de la supervisión y fiscalización de la División de Producción, Procesamiento y Transporte de la Gerencia de Fiscalización de Gas Natural se muestra en la Tabla N° 1.

En esta sección se describen las actividades de Supervisión Pre-Operativa y Operativa, realizadas en el mes de Diciembre de 2008.

Tabla N° 1.- Ámbito de Supervisión de la DPTN

AREA	EMPRESA.	INSTALACION	UBICACIÓN	TIPO DE SUPERVISION
PRODUCCIÓN	Aguaytía Energy del Perú S.R.L.	Lote 31 C	Ucayali	Operativa
	BPZ Exploración & Producción S.R.L.	Lote Z-1	Tumbes	Operativa
	Petrobrás	Lote 58	Cuzco	Pre-Operativa
	Pluspetrol Perú Corporation S.A.	Lote 88 Cashiriari	Cuzco	Pre-Operativa
		Lote 88 San Martín	Cuzco	Operativa
		Lote 56, Pagoreni	Cuzco	Operativa
Repsol Exploración Sucursal del Perú	Lote 57	Cuzco	Pre-Operativa	
PROCESAMIENTO	Aguaytía Energy del Perú S.R.L.	Planta de Separación de Curimaná	Ucayali	Operativa
		Planta de Fraccionamiento de Líquidos de Gas Natural de Yarinacocha	Ucayali	Operativa
	Irradia S.R.L.	Proyecto de Planta de Gas Natural Licuefactado de Chilca (en trámite para construcción)	Lima	Pre-Operativa
	Perú LNG S.R.L.	Proyecto de Exportación de Gas Natural Licuefactado – Planta de Pampa Melchorita (en construcción)	Lima	Pre-Operativa
	Pluspetrol Perú Corporation S.A.	Planta de Abastecimiento de Diesel	Cuzco	Operativa
		Planta de Separación Malvinas	Ica	Pre-Operativa
Planta de Fraccionamiento de Pisco		Ica	Operativa	
TRANSPORTE	Aguaytía Energy del Perú S.R.L.	Sistema de Recolección e Inyección del Lote 31-C	Ucayali	Operativa
		Ducto Principal de Gas Natural de Planta de Separación de Curimaná hasta Central Térmica de Aguaytía	Ucayali	Operativa
		Ducto Principal de Gas Natural de Planta de Separación de Curimaná hasta Central Térmica de Yarinacocha	Ucayali	Operativa
		Ducto Principal de Gas Natural de Planta de Separación de Curimaná hasta Central Térmica de Yarinacocha	Ucayali	Operativa
		Ducto Principal de Líquidos de Gas Natural de Planta de Separación de Curimaná hasta Planta de Fraccionamiento de Pucallpa	Ucayali	Operativa
	BPZ Exploración & Producción S.R.L.	Sistema de Recolección de Lote Z-1	Tumbes	Pre-Operativa
	Perú LNG S.R.L.	Proyecto de Exportación de Gas Natural Licuefactado – Ducto Principal (en construcción)	Ayacucho, Huancavelica, Ica, Lima	Pre-Operativa
	Pluspetrol Perú Corporation S.A.	Proyecto de Sistema de Recolección e Inyección de Lote 88 – Cashiriari (en construcción)	Cuzco	Pre-Operativa
		Sistema de Recolección e Inyección de Lote 88 – San Martín	Cuzco	Operativa
		Sistema de Recolección e Inyección de Lote 56 Pagoreni	Cuzco	Operativa
		Ducto de Uso Propio de Punto de Derivación de Humay hasta Planta de Fraccionamiento de Pisco	Ica	Operativa
	Transportadora de Gas del Perú S.A.	Proyecto de Planta de Compresión en el Sistema de Transporte de Gas Natural de Camisea hasta el City Gate	Ayacucho	Pre-Operativa
		Sistema de Transporte de Gas Natural por Ductos desde Camisea hasta el City Gate	Cuzco, Ayacucho, Huancavelica, Ica, Lima	Operativa
		Sistema de Transporte de Líquidos de Gas Natural por Ductos desde Camisea hasta la Costa	Cuzco, Ayacucho, Huancavelica, Ica	Operativa
	Ductos de Uso Propio	Proyecto de Ducto de Uso Propio, EGESUR (en trámite para construcción)	Ica	Pre-Operativa
		Ducto de Uso Propio de Corporación Aceros Arequipa S.A.	Ica	Operativa
		Ducto de Uso Propio de Minsur S.A.	Ica	Operativa
		Ducto de Uso Propio Enersur S.A.	Lima	Operativa
		Ducto de Uso Propio de Kallpa Generación S.A.	Lima	Operativa

3.1. SUPERVISIÓN PRE-OPERATIVA

La Supervisión Pre-Operativa es realizada a las instalaciones de aquellas empresas que deseen realizar actividades de Producción, Procesamiento y/o Transporte de Gas Natural; debiendo acreditar ante OSINERGMIN que han cumplido con las normas técnicas, de seguridad y medio ambientales establecidas para dicho efecto en la normatividad vigente

En la Tabla N° 2 se muestra las visitas de Supervisión Pre-Operativa, efectuadas por la División de Producción, Procesamiento y Transporte en el mes de Diciembre de 2008, a las empresas bajo el ámbito de su competencia. En la Tabla N° 3 se muestra las visitas de Supervisión Pre-Operativas acumuladas en el año 2008.

Tabla N° 2.- VISITAS DE SUPERVISION PRE OPERATIVAS DICIEMBRE 2008					
Empresa	Unidad Pre Operativa	Medio Ambiente	Técnica y Seguridad	Social	Total General
Pluspetrol Perú Corporation S.A.	Proyecto de Sistema de Recolección e Inyección de Lote 88 – Cashiriari (en construcción)	1	1		2
Irradia S.R.L.	Proyecto de Planta de Gas Natural Licuefactado de Chilca (en trámite para construcción)				
Perú LNG S.R.L.	Proyecto de Exportación de Gas Natural Licuefactado – Planta de Pampa Melchorita (en construcción)	1	2		3
	Proyecto de Exportación de Gas Natural Licuefactado – Ducto Principal (en construcción)		1	1	2
Total General:		2	4	1	7

Tabla N° 3.- VISITAS DE SUPERVISION PRE OPERATIVAS ENERO-DICIEMBRE 2008						
Empresa	Unidad Pre Operativa	Medio Ambiente	Técnica y Seguridad	Comprobación Especial	Social	Total General
BPZ Exploración & Producción S.R.L.	Sistema de Recolección de Lote Z-1		4			4
Irradia S.R.L.	Proyecto de Planta de Gas Natural Licuefactado de Chilca (en trámite para construcción)	2	5		1	8
Petrobrás	Lote 58 (Exploración)				1	1
Perú LNG S.R.L.	Proyecto de Exportación de Gas Natural Licuefactado – Planta de Pampa Melchorita (en construcción)	11	18	1	6	36
	Explotación de Cantera	10				10
	Proyecto de Exportación de Gas Natural Licuefactado – Ducto Principal (en construcción)	10	21		9	40
Pluspetrol Perú Corporation S.A.	Lote 56 (Perforación)	1				1
	Ampliación Planta Malvinas	4	11	2		17
	Ampliación Planta Pisco	3	9	1		13
	Planta de Abastecimiento de Diesel		5			5
	Proyecto de Sistema de Recolección e Inyección de Lote 88 – Cashiriari (en construcción)	7	7		6	20
Repsol Exploración Sucursal del Perú	Lote 57 (Exploración)	2			3	5
Transportadora de Gas del Perú S.A.	Proyecto de Planta de Compresión en el Sistema de Transporte de Gas Natural de Camisea hasta el City Gate		1			1
Ductos de Uso Propio	Proyecto de Ducto de Uso Propio, EGESUR (en trámite para construcción)		6			6
Total General:		50	87	4	26	167

Desde la sección 3.1.1 hasta 3.1.3 se describirán las instalaciones de mayor relevancia en el periodo de análisis.

3.1.1. Perú LNG S.R.L. - Proyecto de Exportación de Gas Natural Licuefactado

3.1.1.1. Planta de Liquefacción Pampa Melchorita

En Diciembre 2008 se realizaron 3 visitas de supervisión Pre-Operativas, dos referidas a la Supervisión Técnica y de Seguridad en las Áreas de Procesos, Almacenamiento e Instalaciones Marinas; y la tercera visita fue una supervisión para verificar el cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental del Proyecto.

Los aspectos más importantes respecto a la Supervisión Técnica y de Seguridad son los siguientes:

- Se revisaron todos los niveles de las estructuras de los enfriadores, tanto los circuitos de propano como la mezcla refrigerante. Aún faltan la disposición de los motores y los haces de tubos.
- En el tanque T-3401 continúa la instalación del tercer anillo de las paredes del tanque interno. PERÚ LNG ha implementado un sistema de control de calidad de las planchas del tanque interno mediante el cual se verifica el contenido de níquel (9 %), mediante un analizador portátil.
- Respecto al tanque T-3402, se están instalando las planchas del primer anillo del tanque interno.
- Se ha concluido con la instalación de los pilotes en la plataforma de carga del Jetty. Se continúa instalando las losas de concreto sobre el puente de caballetes y la

Plataforma de Carga. Está pendiente aún la instalación de las bombas de agua salada, la subestación eléctrica y la sala de control.

- En relación al puente de caballetes hacia el molón de rocas (Roll Off) se ha completado la instalación de los pilotes y la plataforma de concreto. Se han iniciado los trabajos de construcción de la plataforma metálica, ésta servirá para la carga directa de rocas desde los vehículos hacia las barcasas de carga., mediante las cuales se transportará las rocas hacia el rompeolas principal. Se está concluyendo con la construcción del molón de rocas con la instalación de bloques de concreto reforzado (BCR) mediante los cuales se protegerá la roca del molón.
- En los pilotes del puente de caballetes se está instalando el sistema de protección catódica. Del mismo modo, se ha revisado los recubrimientos de concreto de la última fila de pilotes, esta protección se colocó ante la posibilidad de fuga de GNL durante el despacho.
- Se continúa con la soldadura de las tuberías de acero inoxidable de 30", 24" y 8" al Jetty, todos estos con los ensayos de radiografía en un 100%.

En la visita de supervisión ambiental al Proyecto, se supervisaron las instalaciones y frentes de trabajo de las contratistas CDB, CBI y de la subcontratista COSAPI. Los incumplimientos detectados en el campo fueron corregidos por personal de COLP/Perú LNG durante la visita.



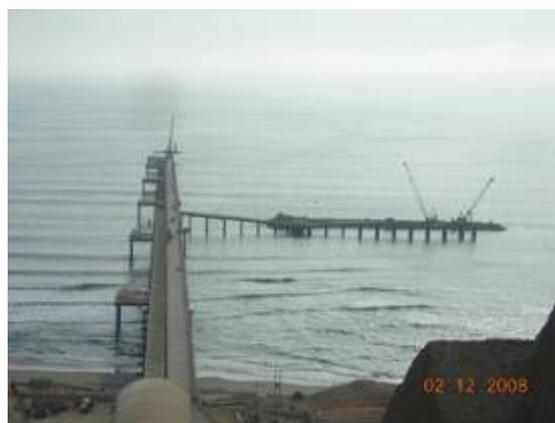
Tren de enfriamiento de circuito de propano



Trenes de enfriamiento de propano y mezcla refrigerada



TQ 3401. Sistema de sujeción del primer anillo del tanque interno, sobre el tanque externo y el fondo



Roll off completado y construcción del Jetty hasta la plataforma de despacho



Otra vista de trabajos de preparación de plataforma de despacho de Jetty.



Ánodos de sacrificio que se instalarán para el sistema de protección catódica del Jetty



Generadores principales en etapas finales de construcción mecánica



Prueba hidrostática de tuberías CI



Sumidero de drenaje de recuperación de gases ácidos V-1101



Sala de control principal con su berma externa de protección contra explosiones



Planta de tratamiento de aguas residuales de CDB, 100m³/día



Planta de osmosis inversa CB & I, en operación

3.1.1.2. Ducto Principal

Ducto de 34" de diámetro y 408 km. de longitud. Transportará 677 MMPCD de Gas Natural hacia la Planta de Licuefacción de Pampa Melchorita.

El avance de la construcción del Ducto Principal, actualizada al mes de diciembre, se puede visualizar en el siguiente cuadro:

		Fecha Reportada: 28/12/2008			
Fase de la Construcción		Km	%	Km	%
0	Pre Construcción	0	0	408.1	100%
1	Topografía	0	0	400.1	98.0%
2	Desbroce del DdV	0	0	292.1	71.6%
3	Zanjado	0	0	204	50.0%
4	Desfile	0	0	231.7	56.8%
5	Soldadura	0.1	0	191.7	47.0%
6	Bajada	0	0	170.9	41.9%
7	Relleno	0	0	161.4	39.5%
8	Prueba Hidrostática	0	0	29.3	7.2%
9	Chancho calibrador	0	0	0	0.0%
10	Restauración	0	0	86	21.1%



KP 41; Tubería en este tramo está soldada y parcialmente enterrada. Los trabajos de geotecnia consisten en instalación de tapones de poliuretano dentro de zanja



Kp 342+400, cabezal instalado en cercanías al río Pisco para la realización de la prueba hidrostática

3.1.2. Pluspetrol Perú Corporation S.A.

3.1.2.1. Proyecto del Sistema de Recolección e Inyección de Lote 88 Cashiriari

El proyecto de Exploración–Explotación del Lote 88, cuyo titular del contrato de Licencia es la empresa Pluspetrol Perú Corporation S.A. actualmente se encuentra en etapa de ampliación de sus instalaciones y dentro de sus actividades programadas tiene a cargo la construcción del Sistema de Recolección e Inyección de los Pozos Cashiriari 1 y 3 hacia la Planta de Separación de Malvinas. Pluspetrol viene construyendo un sistema de flowlines desde los yacimientos de Cashiriari a Malvinas para su posterior explotación, éstos comprenden una línea de 27 km de Malvinas a Cashiriari 2; otra de 5.9 km de Cashiriari 2 a Cashiriari 1 y otra de 12.6 km de Cashiriari 1 a Cashiriari 3.

Durante el mes de Diciembre de 2008, se realizó una (01) visita de supervisión referida al cumplimiento de la normatividad técnica y de seguridad en las pruebas hidrostáticas del flowline correspondiente al tramo desde la Progresiva Kp 00+000 (Malvinas) hasta el Kp 33+138 (Cashiriari 1). Técnicamente el desarrollo de las pruebas hidráulicas fue satisfactorio denotándose en ellas la Prueba de resistencia del Ducto (gradualmente, hasta el 100%) por el periodo de tiempo requerido (8 hrs), a la presión de la norma y la Prueba de Hermeticidad (al 80% por 24 hrs).

De igual manera se realizó una (01) visita de supervisión ambiental en la ejecución de las pruebas hidrostáticas del tramo anterior mencionado concluyendo de lo observado en campo y de la documentación revisada que Pluspetrol viene cumpliendo con el Manejo Ambiental para la ejecución de las pruebas. Además se ha podido identificar que Pluspetrol debe

solicitar a DIGESA una modificación de la Resolución Directoral que autoriza la descarga de las aguas residuales de la Prueba Hidrostática, en la medida que el volumen de 2,250 m³ ya no será descargado sobre el río Porocari, sino sobre el río Cashiriari, manteniéndose el volumen de descarga total de 8,395 m³ la misma que difiere de las condiciones aprobadas por DIGESA.



Lote 88 - Cashiriari. KP 0+360. Supervisor del OSINERGHMIN supervisando la prueba de Hermeticidad. La lectura fue de 1800 psi



Lote 88 – Flowline Cashiriari. KP 18+957, detalle de la línea de presurización, bomba de la Cía “BJ” y línea de alta presión conectada al ducto de 20”

3.1.3. Proyecto de Ducto de Uso Propio de Egesur

El proyecto de la Empresa de Generación Eléctrica del Sur S.A. (EGESUR) consiste en la Construcción de un Ducto de Uso Propio de transporte de gas natural que se instalará desde el ducto del Sistema de Transporte de Gas Natural ubicado a la altura de la progresiva Kp 527+400, en el distrito de Independencia, provincia de Pisco, departamento de Ica, hasta el ingreso a la Estación de Regulación y Reparto (ERF) de la Central Térmica Calana de EGESUR S.A. ubicada en el distrito de Independencia, provincia de Pisco, departamento de Ica.

El Ducto de Uso Propio para el transporte de gas natural solicitado por EGESUR S.A. tiene las características siguientes:

Longitud (metros)	Diámetro (pulgadas)	Capacidad de Diseño	Punto de Inicio	Punto Final
Primer Tramo 21.80	6"	30 MMSCFD	Junta Monolítica KP 527+400 del Sistema de Transporte de Camisea Coordenadas UTM: 8 485 853.369 N 398 039.283 E Progresiva: 0+005.70	Ingreso a la Estación de Regulación y Medición Coordenadas UTM: 8 485 833.429 N 398 031.110 E
Segundo Tramo 3,825.32	8"	30 MMSCFD	Salida de Estación de Regulación y Medición Coordenadas UTM: 8 485 827.091 N 398 028.512 E	Central Térmica Independencia Ingreso a Estación de Regulación y Reparto Coordenadas UTM: 8483587.480 N 395259.466 E Progresiva: 3+859.42

En el mes de Diciembre de 2008 no se realizó visitas de supervisión al proyecto EGESUR.

3.2. SUPERVISIÓN OPERATIVA

La Supervisión Operativa es realizada a las instalaciones de aquellas empresas que se encuentren autorizadas a operar en las actividades de Producción, Procesamiento y/o Transporte de Gas Natural; a fin de determinar si conservan las características establecidas por la normatividad vigente del subsector hidrocarburos, así como si en el ejercicio de sus actividades cumplen con la normatividad vigente.

En la Tabla N° 4 se muestra las visitas de Supervisión Operativa, efectuadas por la División de Producción, Procesamiento y Transporte de la Gerencia de Fiscalización de Gas Natural en el mes de Diciembre de 2008, a las empresas bajo el ámbito de su competencia. En la Tabla N° 5 se muestra las visitas de Supervisión Operativas acumuladas en el año 2008.

Tabla Nº 4.- VISITAS DE SUPERVISION OPERATIVAS DICIEMBRE 2008					
Empresa	Unidad Pre Operativa	Medio Ambiente	Técnica y Seguridad	Social	Total General
Aguaytía Energy del Perú S.R.L.	Planta de Fraccionamiento de Líquidos de Gas Natural de Yarinacocha	1			1
Pluspetrol Perú Corporation S.A.	Producción de Lote 88 San Martín	1	1		2
	Producción de Lote 56 Pagoreni		1		1
	Sistema de Recolección e Inyección de Lote 88 – San Martín	1		1	2
	Sistema de Recolección e Inyección de Lote 56 Pagoreni	1			1
Transportadora de Gas del Perú S.A.	Sistemas de Transporte de Gas Natural y Líquidos de Gas Natural por Ductos	1	1	1	3
Total General:		5	3	2	10

Tabla Nº 5.- VISITAS DE SUPERVISION OPERATIVAS ENERO-DICIEMBRE 2008						
Empresa	Unidad Pre Operativa	Medio Ambiente	Técnica y Seguridad	Comprobación Especial	Social	Total General
Aguaytía Energy del Perú S.R.L.	Producción del Lote 31 C		1			1
	Planta de Fraccionamiento de Líquidos de Gas Natural de Yarinacocha	1	5			6
	Sistema de Recolección e Inyección del Lote 31-C	1	1		2	4
BPZ Exploración & Producción S.R.L.	Producción de Lote Z1	7	7	1		15
Olympic Perú Inc Sucursal del Perú	Producción del Lote XIII	7	5	2		14
	Sistema de Recolección, Ducto Principal, etc	1	2		2	5
Pluspetrol Perú Corporation S.A.	Producción de Lote 88 San Martín	5	6		2	13
	Producción de Lote 56 Pagoreni	3	3	3		9
	Planta de Separación Malvinas	2	1			3
	Planta de Fraccionamiento de Pisco		4		4	8
	Sistema de Recolección e Inyección de Lote 88 – San Martín	2			4	6
	Sistema de Recolección e Inyección de Lote 56 Pagoreni	2			1	3
	Ducto de Uso Propio de Punto de Derivación de Humay hasta Planta de Fraccionamiento de Pisco	1	3			4
Repsol Exploración Sucursal del Perú	Exploración de Lote 57			1		1
Transportadora de Gas del Perú S.A.	Sistemas de Transporte de Gas Natural y Líquidos de Gas Natural por Ductos	16	37		13	66
Ductos de Uso Propio	Ducto de Uso Propio de Corporación Aceros Arequipa S.A.		3			3
	Ducto de Uso Propio Enersur S.A.		2			2
	Ducto de Uso Propio de Kallpa Generación S.A.		1			1
	Ducto de Uso Propio de Minsur S.A.		3			3
	Ducto de Uso Propio de Perú LNG S.R.L.		1			1
Total General:		48	85	7	28	168

Desde la sección 3.2.1 hasta 3.2.7 se describirán las instalaciones de mayor relevancia en el periodo de análisis.

3.2.1. Aguaytia Energy del Perú S.A.

3.2.1.1. Producción de Lote 31C

Del 24 al 28 de Noviembre se realizó la Supervisión Operativa en Aguaytia Energy, siendo inspeccionados los Pozos de Producción y las Plantas de Separación de Gas y Fraccionamiento.

En el caso de los pozos de Producción se recomendó considerar la posibilidad de un estudio para instalar lozas de concreto en la zona donde se realiza el lanzamiento de los raspatabos.



Vista del Pozo Productor AG-6

3.2.1.2. Planta de Separación de Curimaná

En la Planta de Separación en Curimaná se supervisó la Planta de Captación de Agua, la Planta de Tratamiento para Agua de Consumo y Planta de Tratamiento de Efluentes.



Separador trifásico que recibe la Producción de Pozos

3.2.1.3. Planta de Fraccionamiento de Yarinacochoa

En la Planta de Fraccionamiento se supervisó la medición de Líquidos de Gas Natural al ingreso y salida del Tanque de Alimentación. A su vez se inspeccionaron los 18 tanques de almacenamiento de 60 000 galones de capacidad cada uno.



Ingreso de los líquidos del gas natural a la Planta de Fraccionamiento en Yarinacochoa



Zona de carga a los camiones cisterna para la venta de GLP

3.2.1.4. Ducto Principal de Gas Natural de Planta de Separación de Curimaná hasta Central Térmica de Aguaytia

La empresa AGUAYTÍA ENERGY DEL PERÚ S.R.L., sucursal del Perú, explota Gas Natural extraído del Lote 31-C, en la provincia de Pucallpa, departamento de Ucayali. El Gas extraído es tratado en la Planta de Gas de Curimaná, en donde es separado en Gas Natural seco y Líquidos de Gas Natural. El LGN es transportado hacia la Planta de Fraccionamiento "Pucallpa" donde se transforma en productos de utilidad comercial. De otra parte, el Gas Natural es transportado hacia dos destinos: la Planta Eléctrica Aguaytía y la Planta de Fraccionamiento; pertenecientes al grupo Aguaytía, para ser utilizado como combustible.

En el mes de Diciembre de 2008 no se realizaron visitas de supervisión al Proyecto Aguaytía.

3.2.2. Pluspetrol Perú Corporation S.A.

3.2.2.1. Producción de Lote 56 – Pagoreni

En el mes de Diciembre de 2008 se realizó una visita de supervisión a las actividades de producción del Lote 56 (locaciones Pagoreni A y B) para verificar los aspectos técnicos y de seguridad.

En la locación de Pagoreni B, donde se tienen tres pozos productores (pozos PAG-1001D, PAG-1002D y PAG-1003D), éstos trabajan con una presión en cabezal de 2250 psi y en las válvulas laterales con una presión de salida de flujo de 1625 psi. En cada Cellar (estructura en la que se encuentra cada pozo) se cuenta con sus respectivos detectores de gas. En la locación también se disponen de dos detectores de llama.

En la plataforma Pagoreni A, también se tienen tres pozos: un pozo productor y dos pozos reinyectares. El pozo PAG-1006D está como productor con una presión en cabezal de 2400 psi y en las válvulas laterales con una presión de salida de flujo de 1600 psi; los pozos PAG-1004D y PAG-1005D son los pozos reinyectares. El pozo PAG-1004D trabaja con presión en cabezal de 3000 psi y en las válvulas laterales con una presión de 3100 psi, y el pozo PAG-1005D con similares presiones.



Plataforma Pagoreni B Pozo productor con sus instalaciones completas



Plataforma Pagoreni B – Área de procesos donde se separa los líquidos del gas natural



Plataforma Pagoreni A – Vista de los Cellars



Plataforma Pagoreni A – Válvula lateral del cabezal del pozo

3.2.2.2. Producción de Lote 88 – San Martín

En el mes de Diciembre de 2008 se realizaron dos visitas de supervisión al Lote 88: Una para supervisar los aspectos técnicos y de seguridad, y otra visita para supervisar los aspectos ambientales, en ambos casos se supervisaron las actividades desarrolladas en la plataforma Cashiriari 1.

Pluspetrol se encuentra efectuando la perforación del tercer pozo CR-1002D. De acuerdo a los resultados de la prueba realizada en el pozo CR-1R, se decidió realizar dos pruebas, la primera en el reservorio Ene y la segunda en los otros reservorios juntos (Lower Chonta, Basal Chonta, Nia y Noi), dejando para el futuro la prueba del reservorio Vivian. La perforación de este pozo se justifica para desarrollar las reservas de gas probado en el lado occidental de la estructura Cashiriari.

También ha concluido con los trabajos de Well Testing para el primer pozo productor perforado CR-1R, quemando los hidrocarburos producidos. Actualmente este pozo se encuentra cerrado listo para iniciar la producción de gas, del mismo modo ha concluido la perforación del segundo pozo que es re-inyector de cortes de perforación numerado como CR-1CRI.

Pluspetrol también se encuentra baleando y probando el segundo pozo productor CR-1001D como parte de los trabajos de Well Testing, así como evaluando la performance del pozo CR-1CRI para la reinyección de cortes.



Plataforma Cashiriari 1 – Trabajos para el armado del equipo de baleo



Plataforma Cashiriari 1 - Vista del cabezal del pozo y el BOP



Plataforma Cashiriari 1 – Área de Proceso: (1) Separador Trifásico Horizontal de alta presión, (2) Floor Choke Manifold y (3) Líneas de flujo desde el Floor Choke Manifold hasta el Separador



Cashiriari 1 – Quemador de gas (el de mayor diámetro) y la línea piloto para el encendido

3.2.2.3. Sistema de Recolección y Reinyección de Lote 88 - San Martín

Esta actividad la lleva a cabo la empresa Pluspetrol S.A., como parte de sus actividades contractuales, como titular del contrato de licencia del lote 88. El sistema de flowlines que se encuentra operativo recorre una línea de 26.5 Km desde Malvinas hasta San Martín 1 y 9.5 Km desde San Martín 1 a San Martín 3.

En el mes de Diciembre de 2008, se realizó una visita referida al tema ambiental, evidenciándose la ejecución de obras de control de erosión y geotécnicas al 100% en las progresivas KP

4+100, KP 12+900 y KP 13+300 observándose además que Pluspetrol viene realizando recorridos mensuales sobre el DDV con el objeto de identificar puntos críticos en su estabilidad y programar los respectivos tratamientos.

En la visita social realizada se verificó que Pluspetrol cumple con los compromisos asumidos en los Programas de Comunicación y Consulta, Capacitación en forma permanente, Vigilancia Fluvial Comunitario y Participativo en la ribera del río Bajo Urubamba, Supervisión y Control del Tránsito Fluvial a cargo de las empresas SERTRANSA - CAMBERO y MISHAEL. Mano de Obra Local a través de sus contratistas que evidencian la contratación de 224 y 214 trabajadores locales para los meses de Octubre y Noviembre 2008 respectivamente.



Lote 88 – Flowline San Martín. KP 13+300 DDV margen derecha, construcción de gaviones de soporte

3.2.2.4. Sistema de Recolección y Reinyección Lote 56 – Pagoreni

El Lote 56, que involucra el yacimiento de gas de Pagoreni, inició desde el 11 de setiembre del 2008 la producción comercial de gas y líquidos de gas. Las instalaciones de producción del Lote 56 comprenden una plataforma con tres pozos productores, una plataforma con tres pozos inyectores, ductos que interconectan los pozos con la planta y la Ampliación de la Planta Malvinas.

En el mes de Diciembre de 2008 se realizó una visita de Supervisión Ambiental a los Flowlines del Lote 56, Luego de la revisión de las obras de control de erosión y geotecnia sobre el DDV del Flowline del Lote 56 verificándose que la Empresa viene cumpliendo con realizar las obras indicadas en su Plan de Abandono Parcial para el Cierre de Derecho de Vía realizándose hasta la fecha el abandono del campamento ubicado en la progresiva KP 9+000, quedando pendiente el Abandono de los Campamentos del KP 13+000, 17+000 y del KP 25+000, además del abandono de los accesos a las plataformas Pagoreni A y Pagoreni B. Todo se viene realizando en cumplimiento de la normativa ambiental.

3.2.2.5. Ducto de Uso Propio de Punto de Derivación de Humay hasta Planta de Fraccionamiento de Pisco

Pluspetrol ha instalado y viene operando el Ducto Principal de Gas Natural que va desde Humay hasta la playa Lobería en Pisco, dicho ducto tiene 40.4 Km de longitud, 85/8 pulgadas de diámetro, y cuenta con una capacidad de diseño de 35 MMSPCD suministrando combustible a la Planta de Fraccionamiento de Pluspetrol. De otra parte, el ducto principal de Pluspetrol suministra GN a las empresas de la corporación Minsur (de 194 m de extensión y 3" de diámetro) y a la empresa Aceros Arequipa S.A. (de 397 m de extensión y 4" de diámetro).

Durante el mes de diciembre, a través del ducto principal se transportó un total de 326.8 MMSPC de GN. Desde el inicio de la operación de este ducto hasta el mes de diciembre 2008, se ha transportado un total de 11.89 miles de MMSPC de Gas Natural.

3.2.3. Transportadora de Gas del Perú S.A. - Sistema de Transporte de Gas Natural por Ductos desde Camisea hasta el City Gate y Sistema de Líquidos de Gas Natural por Ductos desde Camisea a la Costa

Ambos Sistemas fueron otorgados en concesión a la empresa Transportadora de Gas del Perú S.A., en diciembre del año 2000. El transporte se inicia en Las Malvinas, en el departamento del Cusco, cruzando los departamentos de Ayacucho, Huancavelica, Ica y Lima.

Los ductos están enterrados en toda su extensión, atraviesan elevaciones que varían desde los 300 m a 2.800 m sobre el nivel del mar en la región de la selva, con el punto más alto a 4.800 msnm en los Andes, y bajando hasta los 50 msnm en la costa.

El Sistema de Transporte de Gas Natural tiene una extensión de 732 km, de los cuales los primeros 210 km está constituido de tuberías de 32 pulgadas de diámetro, una segundo tramo de 310 km con tuberías de 24 pulgadas de diámetro y el último tramo de 211 km, que llega hasta el City Gate de Lurín, con tuberías de 18 pulgadas de diámetro.

El Sistema de Transporte de Líquidos de Gas Natural tiene una extensión de 561 km, de los cuales los primeros 454 km está constituido de tuberías de 14 pulgadas de diámetro y el último tramo, que llega hasta la Planta de Fraccionamiento de Pisco, con tuberías de 10 pulgadas de diámetro.



Kp 523, monitoreando tapado dando valores dentro de lo tolerable (0.90 m)

3.2.4. Minsur S.A. - Ducto de Uso Propio

MINSUR S.A., empresa cuya actividad principal es la fundición de estaño (sub-sector minería), instaló un ducto de uso propio de 194 m de extensión y 3" de diámetro desde la línea Humay-Lobería, cuyo titular es la empresa Pluspetrol Perú Corporation, hasta su planta de producción, para proveerse de Gas Natural y utilizarlo como combustible. El gas suministrado por Pluspetrol Perú Corporation S.A. se hace a través de un contrato privado de venta de Gas Natural.

Durante el mes de Diciembre de 2008 no se realizó visitas a esta instalación.

3.2.5. Corporación Aceros Arequipa S.A. - Ducto De Uso Propio

La Corporación Aceros Arequipa S.A., es una empresa cuya actividad principal es la manufactura, elaboración, distribución y venta de acero y otras aleaciones de metal, utilizando para ello equipos y maquinarias de combustión interna. Su planta ubicada en Pisco requiere de Gas Natural para ser utilizado como combustible. Para ello, la empresa instaló un ducto de uso propio de 397 m de extensión y 4" de diámetro desde el ducto principal de Humay-Lobería; cuyo titular es la empresa Pluspetrol Perú Corporation, hacia su planta de producción. El gas suministrado por Pluspetrol Perú Corporation S.A. se hace a través de un contrato privado de venta de Gas Natural.

Durante el mes de Diciembre de 2008 no se realizó visitas a esta instalación.

3.2.6. Kallpa Generación S.A. - Ducto de Uso Propio

El 01 de julio de 2008 GLOBELEQ S.A. (hoy KALLPA GENERACIÓN S.A.) inició la operación de un ducto de uso propio mediante el cual transporta Gas Natural hacia las instalaciones de la Central Termoeléctrica Kallpa, ubicada en el distrito de Chilca, provincia de Cañete, departamento de Lima. El ducto tiene una longitud de 19 m y 8" de diámetro.

En el mes de diciembre se transportó un total de 1005.9 MMSPC de GN a través de este ducto. Desde el inicio de la operación hasta el mes de diciembre de 2008 , se ha transportado un total de 12.46 miles de MMSPC de Gas Natural.

Durante el mes de Diciembre de 2008 no se realizó visitas a esta instalación.

3.2.7. Enersur S.A. - Ducto de Uso Propio

El 29 de Noviembre de 2006 se inició la operación del ducto de uso propio de la empresa ENERSUR S.A. el cual cuenta con una extensión aproximada de 238 m y 10" de diámetro, y transporta Gas Natural desde el sistema de transporte de Transportadora de Gas del Perú S.A. hacia las instalaciones de la Planta Termoeléctrica Chilca 1, ubicada en el distrito de Chilca, provincia de Cañete, departamento de Lima. Asimismo, para aumentar la potencia de la Central Termoeléctrica, la segunda semana de julio empezó a operar la segunda Unidad de Generación de la Planta.

Durante el mes de diciembre de 2008 se transportó un total de 2,162.1 MMSPC de GN a través de este ducto. Desde el inicio de la operación hasta el mes correspondiente al presente Informe, se ha transportado un total de 43.05 miles de MMSPC de Gas Natural.

Durante el mes de Diciembre de 2008 no se realizó visitas a esta instalación.

4. RESULTADOS

4.1. Reportes de Producción de Gas Natural y Líquidos de Gas Natural

Los Gráficos N° 1 y N° 2 muestran la producción de Gas Natural del Lote 88 (San Martín 1) y del Lote 56 (Pagoreni B). Asimismo, los Gráficos N° 3 y N° 4 muestran la producción de Condensados de Gas Natural del Lote 88 (San Martín 1) y del Lote 56 (Pagoreni B).

Gráfico N° 1

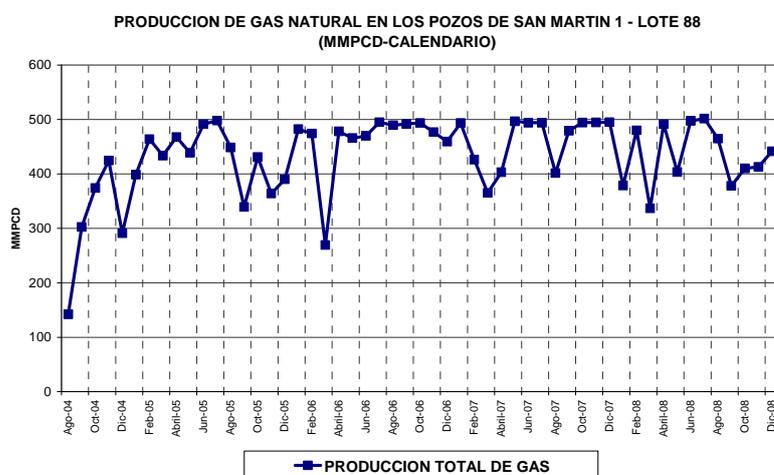


Gráfico N° 2

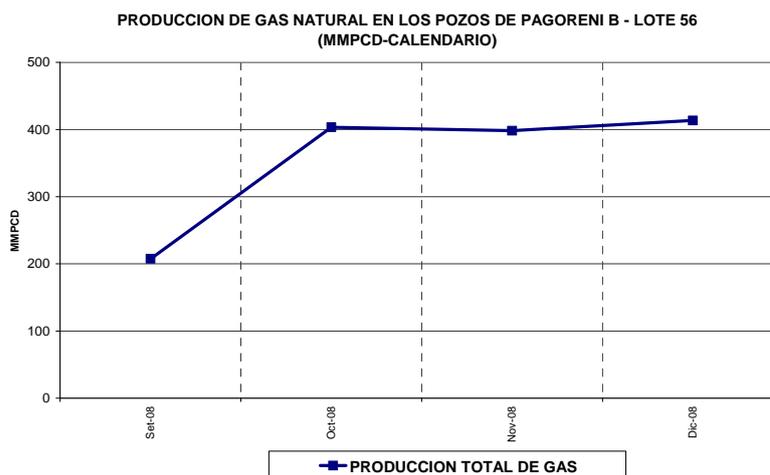


Grafico N° 3

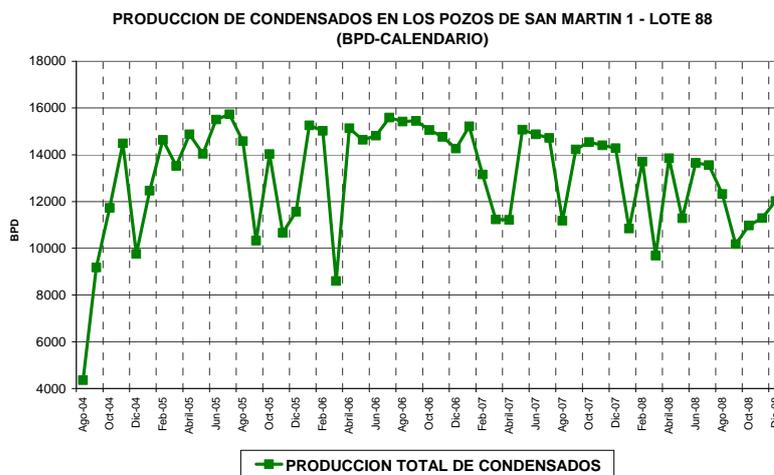
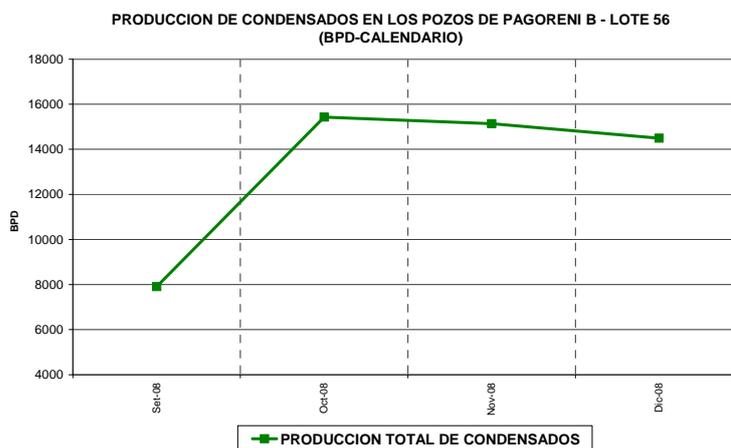


Grafico N° 4



Los Gráficos N° 5 y N° 6 muestran los volúmenes inyectados en el Lote 88 (San Martín 3) y en el Lote 56 (Pagoreni A).

Grafico N° 5

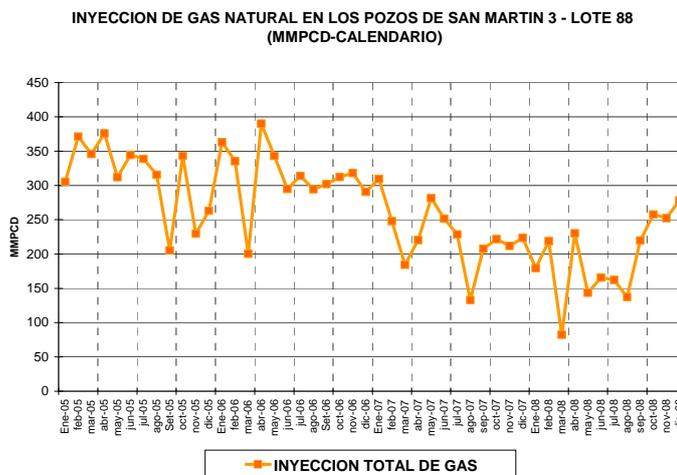
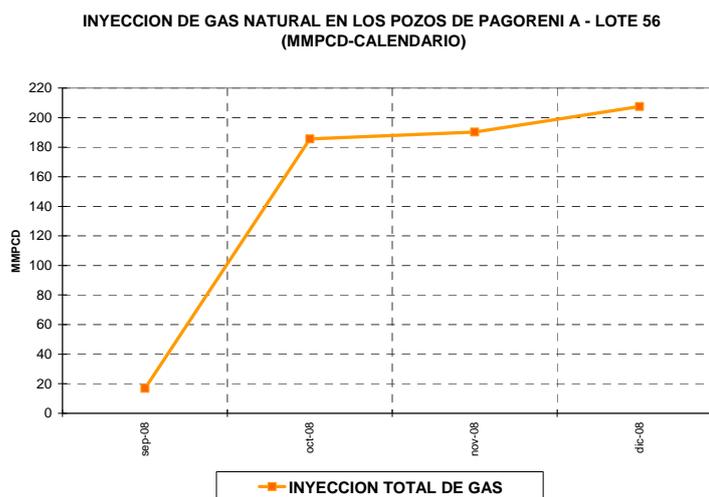


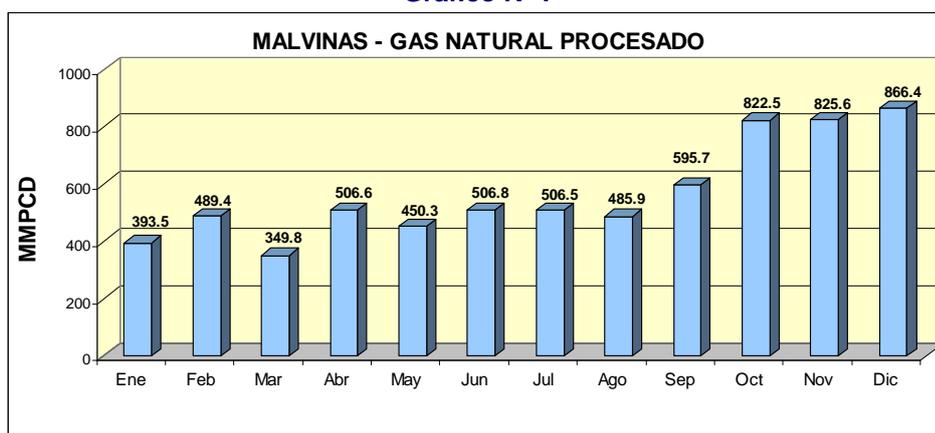
Grafico N° 6



4.2. Reportes de Procesamiento de Gas Natural y Líquidos de Gas Natural

En el Grafico N° 7 se observa que a partir del mes de setiembre de 2008, se ha incrementado el volumen de Gas Natural procesado en la Planta de Separación de Malvinas, esto debido a la puesta en marcha de la ampliación de dicha Planta.

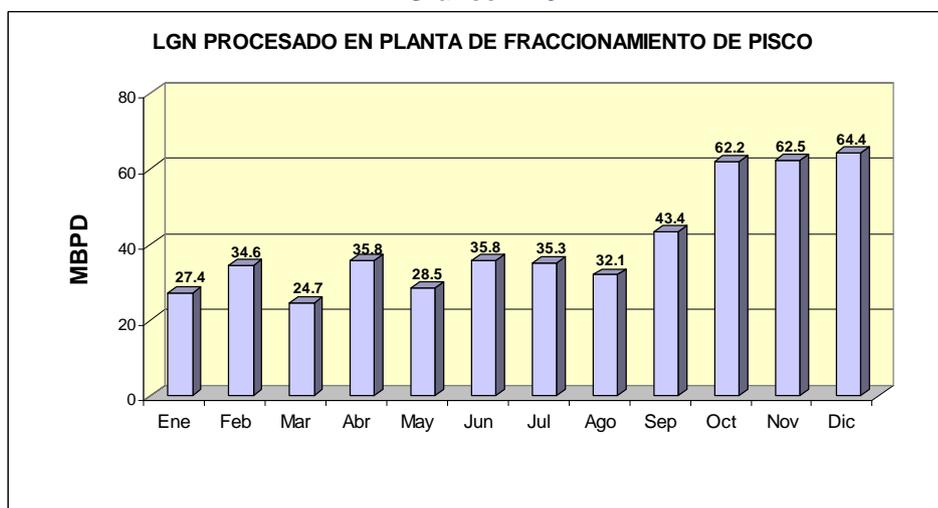
Grafico N° 7



MMPCD: Millones de pies cúbicos por día

En el Grafico N° 8 se observa que a partir del mes de setiembre de 2008, se ha incrementado los volúmenes de Líquidos de Gas Natural procesados en la Planta de Fraccionamiento de Pisco, esto debido a la puesta en marcha de la ampliación de dicha Planta.

Grafico N° 8



MBPD: Miles de barriles por día

4.3. Reportes de Transporte de Gas Natural y Líquidos de Gas Natural

4.3.1. Transporte de Gas Natural

Durante el mes de diciembre del 2008, la empresa Transportadora de Gas del Perú S.A. transportó desde la Planta de Malvinas 8,698.73

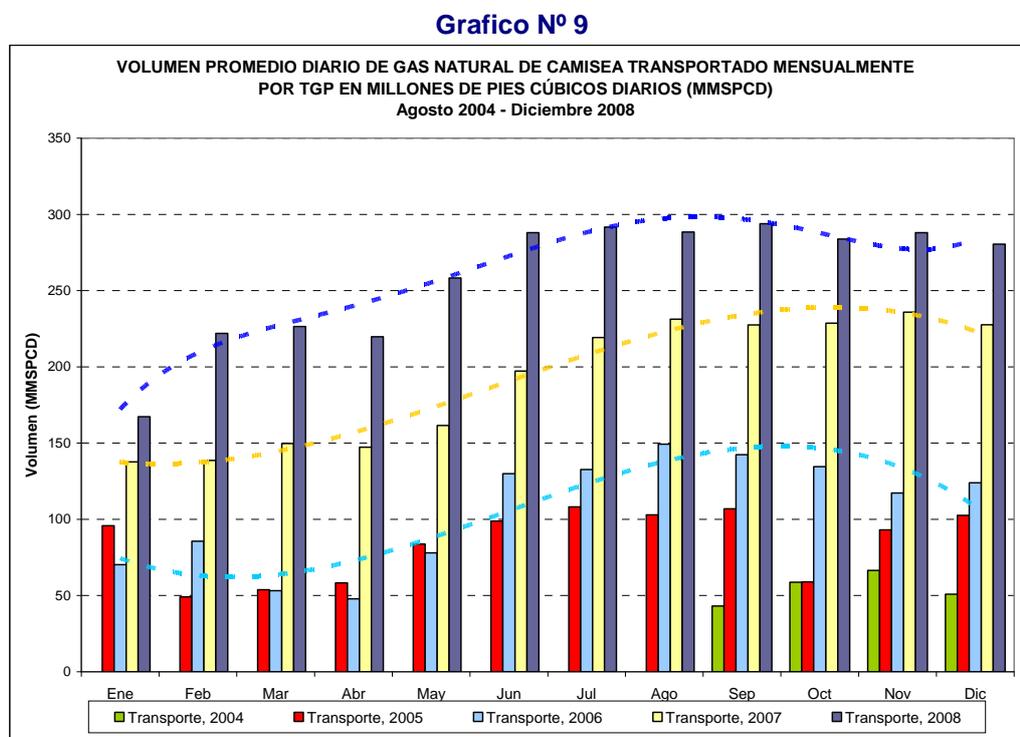
Millones de Pies Cúbicos Estándar (MMSPC) de Gas Natural seco a un promedio de 280.60 MMSPC/día. Así, a diciembre del 2008, desde el inicio de la etapa operativa en Agosto de 2004, se han transportado desde Malvinas 243.60 miles de MMSPC de Gas Natural.

El Gas Natural transportado durante el mes de diciembre fue distribuido de la siguiente manera:

DISTRIBUCIÓN DEL GN TRANSPORTADO POR TGP

	MMSPC / día	%
<i>Derivación Humay – Planta de Fraccionamiento</i>	10.54	3.76
<i>Derivación Chilca – Enersur</i>	69.75	24.86
<i>Derivación Chilca – Kallpa</i>	32.45	11.56
<i>Derivación Chincha – Perú LNG</i>	1.11	0.39
<i>City Gate – Lurín – Lima</i>	166.61	59.38

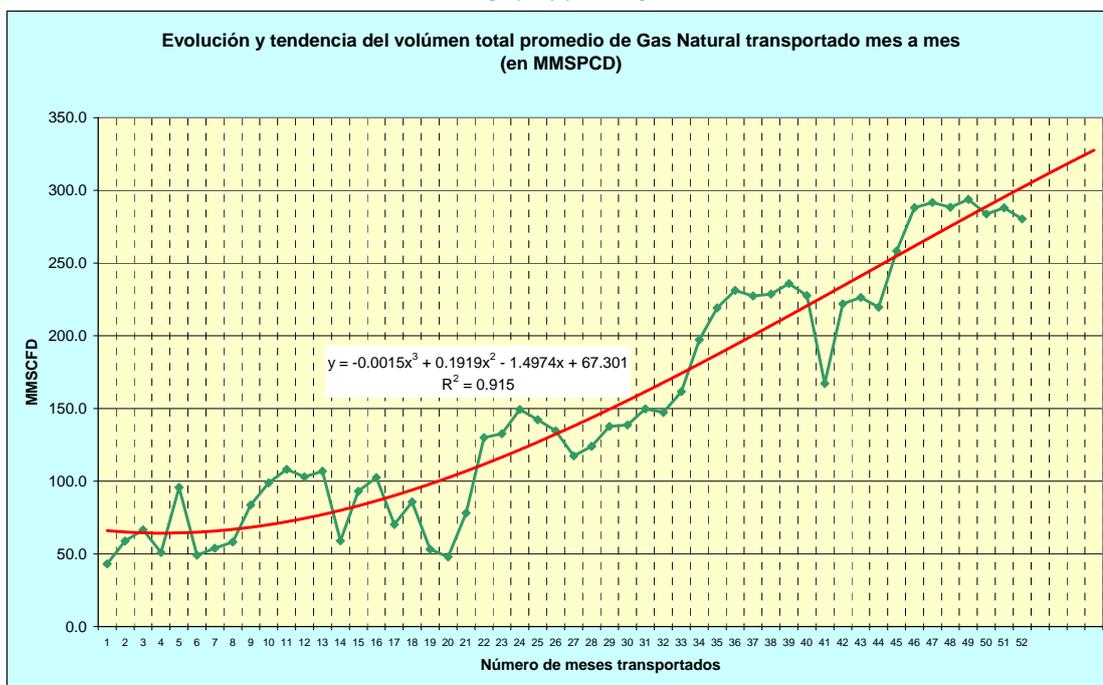
La evolución del transporte de GN, en Millones de Pies Cúbicos Estándar Diarios (MMSPCD) desde Malvinas hasta la costa desde agosto de 2004 es mostrada en el Grafico N° 9.



En el Gráfico N° 9 se muestra que los volúmenes de GN transportado tienen un incremento gradual año tras año. También se advierte el aumento de los volúmenes transportados, durante los meses de mayo, junio, julio, agosto y septiembre, lo cual es coherente con la disminución de las lluvias en la Sierra, cuyo efecto produce el aumento de la demanda termoeléctrica por la escasez de la energía generada por las hidroeléctricas.

A continuación se muestra la evolución, mes a mes, de los volúmenes promedio transportados por TGP (sumatoria de lo entregado al City Gate, a las termoeléctricas Enersur y Kallpa, a Perú LNG-construcción de Planta de Licuefacción y a la derivación de Humay para Pluspetrol-Planta de Fraccionamiento). Se ha asignado el número 1 para el mes de septiembre 2004, primer mes de operación, siendo el N° 52 correspondiente a diciembre del 2008, para efectos de determinar la curva de tendencia.

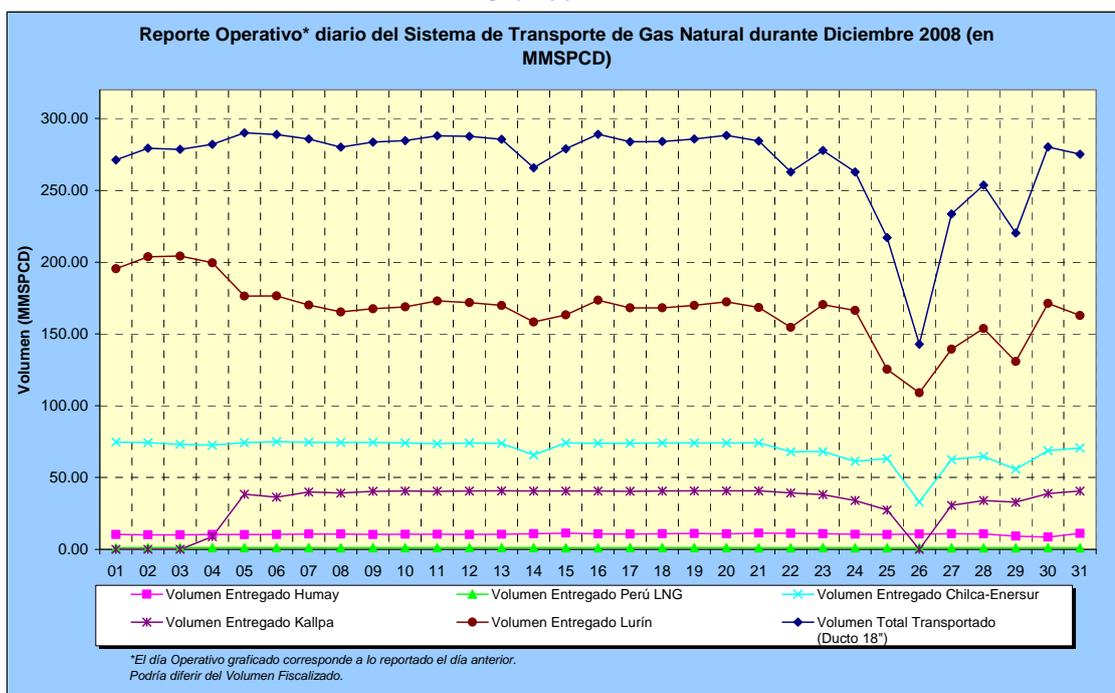
Gráfico N° 10



La línea de tendencia mostrada presenta un factor R^2 de 0.915. Según la ecuación de dicha línea ($y = -0.0015x^3 + 0.1919x^2 - 1.4974x + 67.301$), si los volúmenes transportados continuaran con la tendencia mostrada a diciembre de 2008, se alcanzarían valores de 333 MMSPCD en promedio en el mes de operación 58, es decir a julio del 2009, y de 364 MMSPCD en el mes de operación 64, que correspondería a diciembre del 2009.

En el Gráfico N° 11 se muestran los volúmenes diarios de Gas Natural transportados desde la Planta Malvinas hasta la costa durante el mes de Diciembre de 2008.

Gráfico N° 11



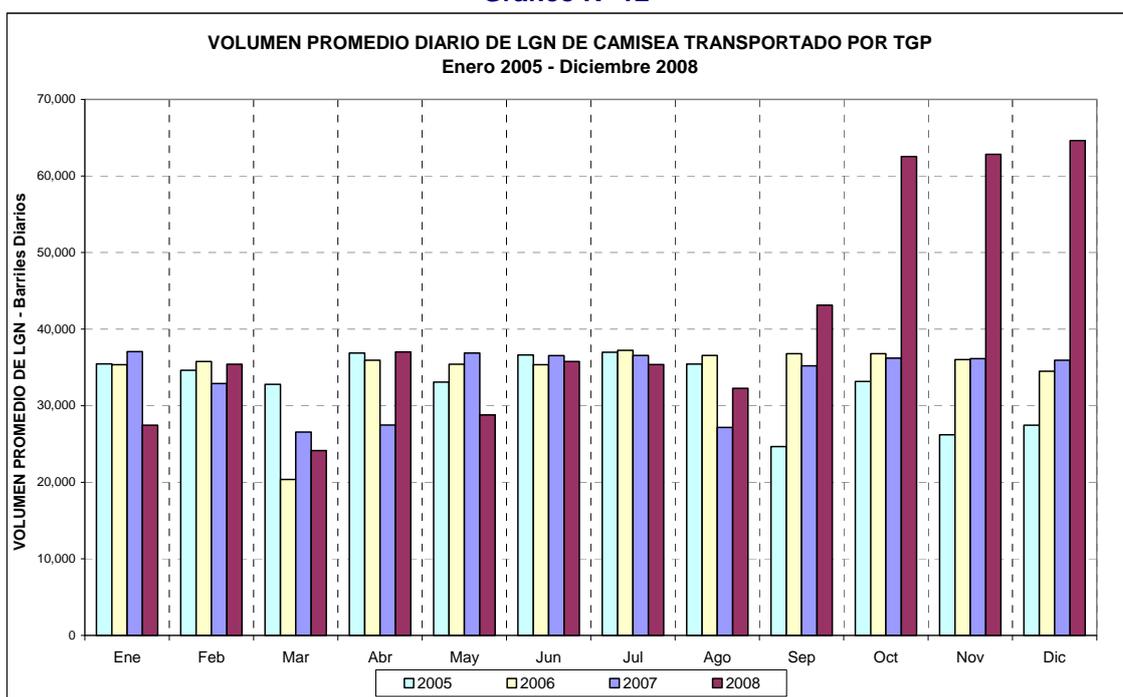
4.3.2. Transporte de Líquidos de Gas Natural

Durante el mes de diciembre del 2008 fueron transportados desde Malvinas a la Planta de Pisco 2,003,504 barriles de Líquidos Gas Natural, a un promedio de 64,629.2 barriles por día.

Al mes de diciembre, desde el inicio de la Operación, se ha transportado aproximadamente un total de 53.18 Millones de Barriles de Líquidos de Gas Natural.

La evolución de los volúmenes promedios diarios de LGN transportados, comparando los años pasados con el presente, es decir en el periodo enero-2005 a diciembre-2008, es presentada en el Grafico N° 12.

Grafico N° 12



En la Tabla N° 6, se muestran los volúmenes promedios diarios de GN y LGN transportados, mes a mes, desde el inicio de las operaciones del proyecto. Asimismo, en el Gráfico N° 13 se presenta los volúmenes de Líquidos de Gas natural transportados diariamente en junio de 2008.

Grafico N° 13

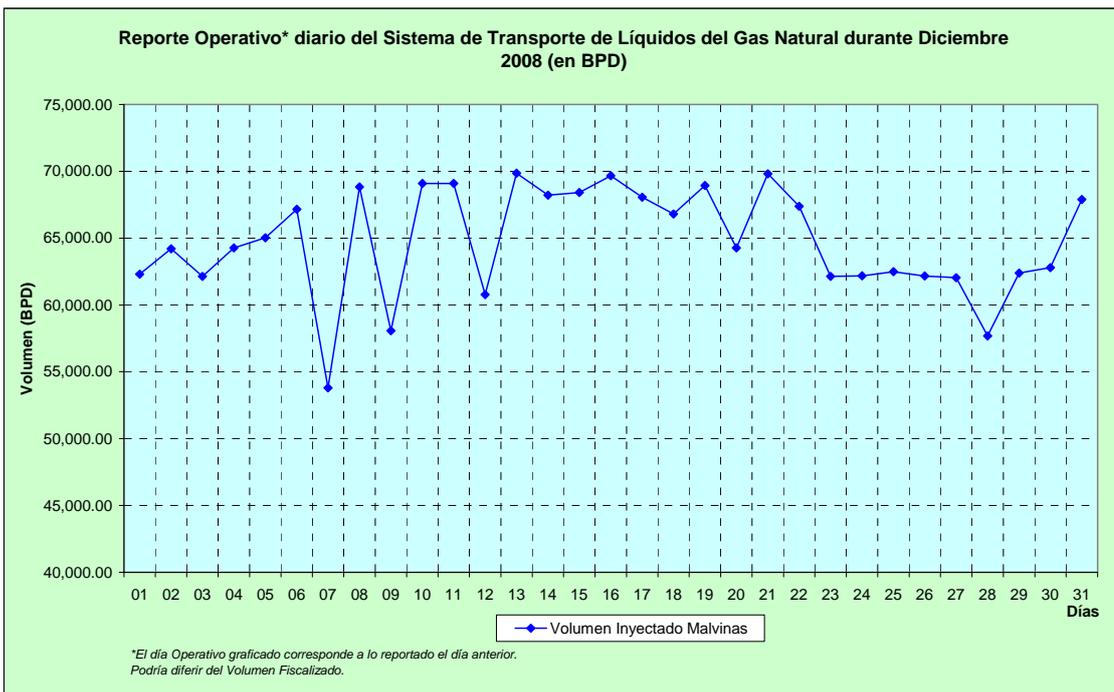


Tabla N° 6: Volúmenes Promedio Diarios de GN y LGN transportados mensualmente por Transportadora de Gas del Perú desde Malvinas hasta la costa

Mes	Gas Natural (GN) (Millones de Pies Cúbicos Estándar Diario - MMSPCD)							Líquidos de Gas Natural (LGN) (Barriles por día)
	Total transportado	Total transportado (Ducto 18")	Humay	Enersur	Kallpa	D.U.P. Perú LNG	Lurín	Malvinas
Ago-04	Inicio operación	Inicio operación	Inicio operación	--	--	--	Inicio operación	Inicio operación
Sep-04	43.1	37.9	5.2	--	--	--	37.9	20,791.3
Oct-04	58.8	53.5	5.3	--	--	--	53.5	29,108.7
Nov-04	66.5	61.1	5.4	--	--	--	61.1	31,438.9
Dic-04	50.9	45.9	5.0	--	--	--	45.9	23,185.5
Ene-05	95.7	90.4	5.3	--	--	--	90.4	35,460.5
Feb-05	49.0	43.7	5.4	--	--	--	43.7	34,638.6
Mar-05	53.9	48.8	5.1	--	--	--	48.8	32,812.7
Abr-05	58.2	52.8	5.5	--	--	--	52.8	36,868.1
May-05	83.7	78.3	5.4	--	--	--	78.3	33,096.3
Jun-05	98.9	93.4	5.5	--	--	--	93.4	36,642.5
Jul-05	108.2	102.8	5.4	--	--	--	102.8	36,980.4
Ago-05	102.9	97.7	5.2	--	--	--	97.7	35,447.8
Sep-05	106.9	102.7	4.2	--	--	--	102.7	24,667.2
Oct-05	59.0	55.3	3.7	--	--	--	55.3	33,165.7
Nov-05	93.0	85.8	7.2	--	--	--	85.8	26,221.3
Dic-05	102.6	96.3	6.3	--	--	--	96.3	27,464.7
Ene-06	70.2	62.9	7.3	--	--	--	62.9	35,356.7
Feb-06	85.7	77.5	8.2	--	--	--	77.5	35,779.6
Mar-06	53.1	47.0	6.1	--	--	--	47.0	20,373.3
Abr-06	47.9	39.4	8.4	--	--	--	39.4	35,951.1
May-06	78.0	70.1	7.9	--	--	--	70.1	35,420.5
Jun-06	130.0	121.9	8.0	--	--	--	121.9	35,372.9
Jul-06	132.7	124.3	8.4	--	--	--	124.3	37,253.9
Ago-06	149.3	140.8	8.5	--	--	--	140.8	36,572.5
Sep-06	142.3	133.8	8.5	--	--	--	133.8	36,804.6
Oct-06	134.6	125.9	8.6	--	--	--	125.9	36,795.3

Mes	Gas Natural (GN) (Millones de Pies Cúbicos Estándar Diario - MMSPCD)							Líquidos de Gas Natural (LGN) (Barriles por día)
	Total transportado	Total transportado (Ducto 18")	Humay	Enersur	Kallpa	D.U.P. Perú LNG	Lurín	Malvinas
Nov-06	117.4	109.2	8.3	Inicio operación	--	--	109.0	36,016.1
Dic-06	124.0	115.7	8.3	24.6	--	--	91.1	34,523.5
Ene-07	137.6	129.7	7.9	29.7	--	--	100.0	37,065.8
Feb-07	138.7	131.5	7.2	26.9	--	--	104.5	32,907.9
Mar-07	149.8	141.9	7.9	34.8	--	--	107.1	26,553.3
Abr-07	147.3	139.2	8.1	30.0	--	--	109.2	27,477.2
May-07	161.6	154.5	7.1	36.2	Inicio operación	--	118.3	36,869.6
Jun-07	197.3	189.5	7.8	37.1	1.4	--	150.9	36,533.7
Jul-07	219.2	211.2	8.0	67.3	10.8	--	133.2	36,555.1
Ago-07	231.3	224.4	6.9	61.0	21.2	--	142.2	27,156.3
Sep-07	227.4	219.0	8.5	73.3	9.3	--	136.3	35,229.0
Oct-07	228.6	220.3	8.4	70.4	15.0	Inicio operación	134.8	36,211.2
Nov-07	235.9	227.3	8.6	56.4	19.1	0.3	151.4	36,136.1
Dic-07	227.7	219.2	8.4	71.1	12.4	1.0	134.7	35,964.1
Ene-08	167.3	159.8	7.5	44.4	12.0	1.0	102.3	27,461.3
Feb-08	222.0	213.6	8.4	68.1	7.6	1.0	137.0	35,409.9
Mar-08	226.4	218.4	8.0	66.3	10.8	1.1	140.2	24,142.8
Abr-08	219.7	210.7	8.9	66.9	10.7	1.0	132.1	37,023.4
May-08	258.3	250.7	7.6	69.4	28.0	1.1	152.2	28,806.6
Jun-08	288.1	278.7	9.4	66.6	31.4	1.1	179.7	35,781.6
Jul-08	291.7	282.9	8.8	56.0	35.9	1.1	189.9	35,391.8
Ago-08	288.4	279.7	8.7	75.0	40.0	1.1	163.6	32,258.9
Sep-08	290.3	279.7	10.6	75.5	39.9	1.1	166.8	43,132.9
Oct-08	283.8	271.1	12.7	71.6	36.6	1.2	161.7	62,537.7
Nov-08	288.0	276.5	11.5	62.3	32.6	1.1	180.4	62,817.1
Dic-08	280.5	269.9	10.5	69.7	32.4	1.1	166.6	64,629.2

* D.U.P: Ducto de Uso Propio