



PERÚ

Ministerio  
del AmbienteOrganismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Supervisión

"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"  
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

## REPORTE PÚBLICO DEL INFORME N° 796 -2013-OEFA/DS-HID

Asunto : Supervisión regular realizada a la Planta Compresora Chiquintirca y las Estaciones de Bombeo PS3 y PS4 administradas por la empresa Transportadora de Gas del Perú S.A.

Referencia : Informe de Supervisión Regular N° 796 -2013-OEFA/DS-HID

### 1. OBJETIVO

Presentar la información pública correspondiente a la supervisión ambiental regular efectuada los días 15 al 19 de abril de 2013 a la Planta Compresora Chiquintirca y las Estaciones de Bombeo PS3 y PS4 administradas por la empresa Transportadora de Gas del Perú S.A.

### 2. ANTECEDENTES

- 2.1 El 06 de diciembre de 2000, mediante Resolución Suprema N° 101-2000-EM, se otorgó a Transportadora de Gas del Perú S.A. (en adelante TGP) la Concesión de Transporte de Gas Natural por Ductos de Camisea al City Gate y se aprobó el Contrato BOOT de Concesión de Transporte de Gas Natural por Ductos de Camisea al City Gate (Contrato Original).
- 2.2 Con fecha 06 de diciembre de 2000, a través de la Resolución Suprema N° 102-2000-EM, se aprobó la suscripción del Contrato de Concesión de Transporte de Líquidos de Gas Natural por Ductos de Camisea a la Costa y se aprobó el Contrato BOOT de Concesión de Transporte de Líquidos de Gas Natural por Ductos de Camisea a la Costa (Contrato Original).
- 2.3 Con fecha 06 de diciembre de 2000, mediante Resolución Suprema N° 103-2000-EM, se otorgó a la empresa TGP la Concesión de Distribución de Gas Natural por Red de Ductos en el Departamento de Lima y Provincia Constitucional del Callao (Contrato Original).
- 2.4 Con fecha 18 de marzo de 2002, mediante Resolución Directoral N° 092-2002-MEM-DGAA, se aprobó el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Sistemas de Transporte de Gas Natural y Transporte de los Líquidos de Gas Camisea-Lima, presentado por la empresa TGP.
- 2.5 Con fecha 02 de agosto de 2004, mediante Resolución Suprema N° 041-2004-EM, se aprobó la modificación del Contrato de Concesión de Transporte de Líquidos de Gas Natural por Ductos de Camisea a la Costa, aprobado por R.S. N° 102-2000-EM.
- 2.6 Con fecha 08 de setiembre del 2004, mediante Oficio N° 391-2004-MEM/AE, se aprobó el Plan de Manejo Ambiental del Proyecto para las Estaciones de Bombeo Camisea - Lima.
- 2.7 Con fecha 16 de diciembre de 2009, mediante Resolución Directoral N° 468-2009-MEM/AE modificado con Resolución Directoral N° 010-2010-MEM/AE, de fecha 14 de enero de 2010, se aprobó el Plan de Manejo Ambiental de Operaciones del Sistema de Transportes de Ductos de GN y LGN Camisea-Lima.





"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"  
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

- 2.8 El 08 de julio de 2010, mediante Resolución Suprema N° 045-2010-EM, se aprobó la ampliación de la capacidad del Sistema de Transporte de Gas Natural de Camisea al City Gate Lurin, de 450 MMPCD a 530 MMPCD.
- 2.9 El 18 de Enero de 2013, el administrado entregó al OEFA, la Declaración Anual de Manejo de Residuos Sólidos 2012 y el Plan de Manejo de Residuos Sólidos 2013, documento registrado en mesa de partes con el N° 2013-E01-003314.
- 2.10 Con fecha 17 de febrero de 2013, el OEFA realiza la supervisión ambiental al Sector Sierra del Sistema de Transportes de Gas Natural y Líquidos de gas Natural, lo cual consta en Actas de Supervisión N° 8406, 8407, 8408, y 8409.
- 2.11 Del 15 al 19 de abril 2013, el OEFA, realizó una Supervisión Ambiental Directa a la Planta de Comprensión Chiquintirca y las Estaciones de Bombeo PS3 y PS4, operada por el TGP, originándose el presente informe.
- 2.12 El 27 de marzo de 2013, mediante el registro de mesa de partes N° 2013-E01-010765, el TGP entregó al OEFA el informe Ambiental Anual del periodo 2012.
- 2.13 El 30 de abril 2013, por medio del registro de mesa de partes N° 2013-E01-015553, TGP, entregó al OEFA, el Informe de Monitoreo Ambiental correspondiente al primer trimestre del 2013, del sistema de transporte de GN y LGN Camisea

### 3. DE LA SUPERVISIÓN

#### 3.1 Ubicación.

La Planta Compresora Chiquintirca y las Estaciones de Bombeo PS3 y PS4 se encuentran ubicadas en el distrito de Anco, provincia de La Mar, en el departamento de Ayacucho; en el siguiente cuadro se detalla la ubicación correspondiente:

INSTALACIÓN	Coordenadas UTM-zona 18		Distrito	Provincia	DPTO	KP	Altitud (msnm)
	Norte	Este					
Estación de Bombeo- PS3, Chiquintirca	8557146,89	641625,51	Anco	La Mar	Ayacucho	209 + 800	2,965.60
Estación de Bombeo- PS4, Pacobamba	8555406,56	630111,67	Anco	La Mar	Ayacucho	225 + 900	4,088.63
Planta Compresora Chiquintirca (PCC)	8556797	641184	Anco	La Mar	Ayacucho	210+150	2,988.00



#### 3.2 Descripción del Proyecto

Desde enero de 2002 hasta agosto del 2004 TGP construyó el Sistema de Transporte por Ducto (STD) de Gas Natural (en adelante GN) y de Líquido de Gas Natural (en adelante LGN) que inicia en Camisea, en la selva del Cusco, hasta la costa del Pacífico. El STD cuenta con instalaciones de superficie Estaciones de Bombeo o Pump Stations (PS), Estaciones Reductoras de Presión o Pressure Reduction Station (PRS) y desde el año 2009, una Planta Compresora de GN, que controlan el flujo de GN a lo largo de todo el ducto. Los flujos de GN y LGN, así como las instalaciones, son controlados, en forma automática y en tiempo real por



PERÚ

Ministerio  
del AmbienteOrganismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Supervisión

"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"  
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

el Sistema de Control y Adquisición de Datos (SCADA), cuyo centro de Control se ubica en el Centro de Operaciones de TGP en Lurín (Lima).

Las Estaciones de Bombeo, tienen como finalidad impulsar la masa de líquidos de gas natural (LGN) hasta superar las alturas propias de la cordillera peruana. Para esto, se cuenta con cuatro Estaciones de Bombeo: PS1, PS2, PS3 y PS4.

La Planta Compresora tiene la finalidad de incrementar la presión al sistema de transporte de gas natural (GN) y por consiguiente aumentar la capacidad (volumen) de transporte. La Planta Compresora está diseñada para tener una presión de succión de 80 (barg) y una presión de descarga de 140 (barg)

### 3.3 Cronograma de Supervisión

#### 3.3.1 Modalidad de Supervisión

TABLA N° 1		
MODALIDAD DE SUPERVISIÓN	FECHA INICIO	FECHA FINAL
Supervisión de Gabinete	08/04/2013	30/04/2013
Supervisión de Campo	15/04/2013	19/04/2013
Monitoreo Ambiental	16/04/2013	19/04/2013

#### 3.3.2 Instalaciones Supervisadas

TABLA N° 2				
INSTALACIONES SUPERVISADAS	COORDENADAS UTM SISTEMA WGS84		FECHA INICIO	FECHA FINAL
	ESTE	NORTE		
Sala de control local PCC	641258.31	8556869.30	16/04/2013	16/04/2013
Sala de Tableros y control eléctricos PCC	641228.65	8556869.05	16/04/2013	16/04/2013
Sala USINAS, generadores eléctricos y compresores de aire PCC	641298.20	8556793.32	16/04/2013	16/04/2013
Aero-enfriadores PCC	641187.52	8556760.82	16/04/2013	16/04/2013
Puente de medición y zona de descarga de PCC	641090.59	8556721.38	16/04/2013	16/04/2013
Sala de turbo compresión PCC	641136.89	8556824.80	16/04/2013	16/04/2013
Taller de mantenimiento de PCC	641155.93	8556860.31	16/04/2013	16/04/2013
Depósito de Lubricantes PCC	641191.59	8556854.71	16/04/2013	16/04/2013
Planta de efluentes líquidos industriales PCC	641186.82	8556877.29	16/04/2013	16/04/2013
Almacén general de PCC	641124.76	8556850.85	16/04/2013	16/04/2013
Almacén de químicos PCC	641085.59	8556826.27	16/04/2013	16/04/2013





PERÚ

Ministerio  
del AmbienteOrganismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Supervisión

"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"  
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

TABLA N° 2

INSTALACIONES SUPERVISADAS	COORDENADAS UTM		FECHA INICIO	FECHA FINAL
	SISTEMA WGS84			
	ESTE	NORTE		
Flare (sistema de quemado de gas) PCC	641003.25	8556778.58	16/04/2013	16/04/2013
Pozo de Infiltración drenaje pluvial PCC	641121.68	8556904.18	16/04/2013	16/04/2013
Área de Oficinas PCC	641240.41	8556943.06	16/04/2013	16/04/2013
Campamento PCC	641638.15	8557082.49	16/04/2013	16/04/2013
Planta de Agua Potable PCC	641677.30	8557123.66	16/04/2013	16/04/2013
Planta de tratamiento de aguas residual doméstica PCC	641689.71	8557133.33	16/04/2013	16/04/2013
Almacén central de residuos sólidos base PS3	641346.17	8556801.60	16/04/2013	16/04/2013
Planta de compostaje central PS3	641329.11	8556773.04	16/04/2013	16/04/2013
Campamento PS3 Techint	641700.88	8557239.24	16/04/2013	16/04/2013
Planta de tratamiento de aguas residual doméstica PS3	641578.44	8557237.33	16/04/2013	16/04/2013
Área de infiltración de PTARD PS3 y PCC	641597.78	8557265.55	16/04/2013	16/04/2013
Almacén A y M campamento PS3	641604.96	8557227.68	16/04/2013	16/04/2013
Estación de combustible PS3 (Grifo PS3)	641599.87	8557230.03	16/04/2013	16/04/2013
Almacén de estación de bombeo PS3	641603.49	8557216.52	16/04/2013	16/04/2013
K.O. Drum PS3	641608.57	8557214.50	16/04/2013	16/04/2013
Tanque de drenaje abierto PS3	641606.78	8557201.90	16/04/2013	16/04/2013
Patio de Bombas de LGN, aeroenfriadores PS3	641637.15	8557226.19	16/04/2013	16/04/2013
PROVER, medición y filtros PS3	641632.28	8557185.17	16/04/2013	16/04/2013
SCRAPER, raspadores PS3	641651.32	8557154.99	16/04/2013	16/04/2013
Reductor de Fricción Skid de Drag Reducer PS3	641609.41	8557123.68	16/04/2013	16/04/2013
Sala de generación eléctrica PS3	641577.64	8557147.19	16/04/2013	16/04/2013
Almacén de químicos y residuos peligrosos PS3	641590.68	8557198.00	16/04/2013	16/04/2013
Campamento, cocina y oficinas PS4	630184	8555307	17/04/2013	17/04/2013





PERÚ

Ministerio  
del AmbienteOrganismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Supervisión

"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"  
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

TABLA N° 2				
INSTALACIONES SUPERVISADAS	COORDENADAS UTM		FECHA INICIO	FECHA FINAL
	SISTEMA WGS84			
	ESTE	NORTE		
Planta de tratamiento de aguas residual doméstica PS4	630154	8555387	17/04/2013	17/04/2013
Planta de Agua Potable PS4	630150	8555290	17/04/2013	17/04/2013
Almacén de estación de bombeo PS4	630166	8555341	17/04/2013	17/04/2013
Patio de Bombas de LGN, aerofriadores PS4	630088	8555352	17/04/2013	17/04/2013
PROVER, medición y filtros PS4	630115	8555377	17/04/2013	17/04/2013
SCRAPER, raspadores PS4	630106	8555407	17/04/2013	17/04/2013
K.O. Drum PS4	630067	8555424	17/04/2013	17/04/2013
Reductor de Fricción Skid de Drag Reducer PS4	630079	8555412	17/04/2013	17/04/2013
Tanque de drenaje abierto PS4	630154	8555387	17/04/2013	17/04/2013
Sala de generación eléctrica PS4	630162	8555372	17/04/2013	17/04/2013
Almacén de químicos y residuos peligrosos PS4	630168	8555365	17/04/2013	17/04/2013

#### 4. RESULTADO DE LA SUPERVISIÓN

- Resultado de monitoreo de la supervisión:

Tabla N° 4: Puntos de Monitoreo de Aguas				
Código	Descripción	Coordenadas UTM (WGS'84)		Profundidad (m)
		Norte	Este	
PS3-EF-1	Efluente domestico a la salida de la PTARD campamento de PS3	8557244	641597	Superficial
PCCH-EF-1	Efluente domestico a la salida de la PTARD campamento de PCC	8557144	641702	Superficial
PS4-EF-1	Efluente domestico a la salida de la PTARD campamento de PS4	8555396	630220	Superficial
PS3-AS-1AAB	Agua de río Alfarpampa, cuerpo receptor 100 m aguas arriba de PS3	8557356	641749	Superficial
PS3-AS-1AAR	Agua de río Alfarpampa, cuerpo receptor 100 m aguas arriba de PS3	8556962	641234	Superficial
PCCH-AS-1AAB	Agua de río Alfarpampa, cuerpo receptor 50 m aguas abajo de PCC	8556962	641234	Superficial
PCCH-AS-1AAR	Agua de río Alfarpampa, cuerpo receptor 100 m aguas arriba de PCC	8556512	640575	Superficial
PS4-AS-1	Agua de laguna Pacobamba, aguas debajo de PS4	855652	630246	Superficial





PERÚ

Ministerio  
del AmbienteOrganismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Supervisión

"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"  
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

Código	Fecha	T (°C)	pH	CE (µS/cm)	OD (mg/l)	C. Residual
PS3-EF-1	18/04/2013	17.00	7.66	1130.00	0.45	0.20
PCCH-EF-1	18/04/2013	17.70	6.98	1390.00	5.40	0.32
PS4-EF-1	18/04/2013	19.80	7.48	1405.00	6.60	0.32
PS3-AS-1AAB	18/04/2013	13.50	8.04	315.00	6.60	----
PS3-AS-1AAR	18/04/2013	16.20	8.13	147.00	5.70	----
PCCH-AS-1AAB	18/04/2013	14.80	8.15	174.00	5.70	----
PCCH-AS-1AAR	18/04/2013	16.50	8.12	112.00	5.60	----
PS4-AS-1	18/04/2013	23.00	8.04	186.00	7.20	----

PARAMETRO REGULADO	LMP (mg/l) en cualquier momento	PS3-EF-1	PCCH-EF-1	PS4-EF-1	L.C.
Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH)	20.00	---	---	---	0.20
Cromo Total	0.50	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	0.0005
Mercurio	0.02	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	0.0001
Cadmio	0.10	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	0.0002
Arsénico	0.20	0.0006	< 0.0004	0.0008	0.0004
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO)	50.00	< 2.0	< 2.0	9.9000	2.0000
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	250.00	11.7000	32.0000	22.5000	2.0000
Nitrogeno amoniacal	40.00	0.9600	0.1100	8.6100	0.0100
Coliformes totales (NMP/100 mL)	< 1000	< 1.8	230.0000	< 1.8	1.8000
Coliformes Fecales NMP/100 mL)	< 400	< 1.8	230.0000	< 1.8	1.8000
Fósforo	2.00	0.1900	0.9000	0.1800	0.0100
Bario	5.00	0.0049	0.0146	0.0138	0.0004
Aceites y grasas	20.00	< 0.20	0.2300	< 0.20	0.2000
Plomo	0.10	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	0.0002

a: es el incremento a la T° del CR a 100 m perimetro

PARAMETRO REGULADO	ECA (mg/l) CATEG. 3	PS3-AS-1AAB	PS3-AS-1AAR	PCCH-AS-1AAB	PCCH-AS-1AAR	PS4-AS-1	L.C.
Calcio	200.00	25.0220	25.5211	21.6133	24.7269	33.9412	0.0303
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO)	15.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00	2.0000
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	40.00	5.5000	9.6000	7.4000	9.4000	29.7000	2.0000
Fosfatos - P	1.00	0.0112	0.0109	0.0116	0.0117	0.0678	0.0033
Sodio	200.00	2.7630	2.7626	2.7949	2.7892	2.9648	0.0100
Aluminio	5.00	0.0411	0.0351	0.0354	0.0319	0.1703	0.0019
Arsénico	0.05	0.0014	0.0015	0.0017	0.0012	0.0020	0.0004
Bario total	0.70	0.0053	0.0054	0.0058	0.0055	0.0209	0.0004
Boro	0.5 - 6	0.0074	0.0077	0.0076	0.0069	0.0597	0.0012
Cadmio	0.005	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	0.0002
Cobalto	0.050	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	0.0008	0.0002
Cobre	0.200	0.0001	0.0004	0.0001	0.0001	0.0009	0.0001
Cromo (6+)	0.100	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	0.0005	0.0009	0.0005
Hierro	1.000	0.0297	0.0229	0.0233	0.0223	1.9318	0.0031
Litio	2.500	< 0.0012	< 0.0012	< 0.0012	< 0.0012	< 0.0012	0.0012
Magnesio	150.000	2.6003	2.6327	2.5407	2.5842	4.0775	0.0356
Mercurio	0.001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	0.0001
Niquel	0.200	< 0.0004	0.0004	< 0.0004	< 0.0004	0.0010	0.0004
Plata	0.050	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	0.0002
Plomo	0.050	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	0.0002
Selenio	0.050	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	0.0002
Zinc	2.000	0.0016	0.0078	0.0006	0.0023	0.0106	0.0002
Aceites y Grasas	1.00	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	0.2000
Coliformes Fecales NMP/100 mL)	1,000.00	230.0000	230.0000	23.0000	< 1.8	330.0000	1.8000
Coliformes totales (NMP/100 mL)	5,000.00	230.0000	230.0000	23.0000	< 1.8	330.0000	1.8000





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Supervisión

"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"  
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

- En el campamento de la planta compresora Chiquintirca, en el lugar destinada para el almacenamiento intermedio de residuos, se detectó tres (03) bolsas de polietileno color negro conteniendo residuos, dispuestos sobre piso de concreto (terreno abierto) y fuera de los contenedores, próxima a suelo natural.
- En los lechos filtrantes donde se disponen los efluentes de la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas (PTARD) del campamento PS4, se detectó la existencia de una poza excavada sobre el suelo natural con dimensiones de cinco (5.00) metros de ancho, diez (10.00) metros de largo y un metro veinte (1.20) de profundidad, sin cobertura y en la cual se depositan los efluentes de la PTARD; conteniendo un tirante promedio de medio metro (0.50 m) de agua tratada, sin zanjas de protección contra inundaciones.
- En la estación de bombeo PS4, en el patio de generación eléctrica, hacia el norte de la misma, se detectó ocho recipientes con capacidad de un (01) metro cubico, conteniendo químicos para el Drag Reducer, dispuestos sobre el piso de concreto y no cuentan con doble contención, estos recipientes se ubican muy próximos, de dos a tres metros de suelo natural con alto riesgo de ser afectados en caso de derrame. Al respecto el administrado manifiesta que son químicos en tránsito y serán trasladadas a los almacenes correspondientes.

El presente reporte público del Informe N° 796 -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, 24 JUL. 2013

**DELIA MORALES CUTI**

Directora de Supervisión

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

