

**INFORME N° 033 - 2014 - OEFA/DE-SDCA**

PARA : **FRANCISCO GARCÍA ARAGÓN**  
Coordinador de Calidad Ambiental de Agua y Suelo (e)

ASUNTO : Informe final del monitoreo ambiental realizado en la empresa MAPLE GAS CORPORATION DEL PERU S.R.L.- Lote 31-D, distritos de Honorias y Tournavista, provincia de Puerto Inca, departamento de Huánuco, realizada del 11 al 14 de noviembre de 2013.

REF. : Memorándum N° 3148-2013/OEFA-DS  
Registro N° 2013-IO1-014434 del 03 de setiembre de 2013.

FECHA : San Isidro, **24 ENE. 2014**

Por medio del presente me dirijo a usted, a fin de saludarla cordialmente y remitirle el informe final sobre los resultados obtenidos del monitoreo ambiental realizado en la empresa MAPLE GAS CORPORATION DEL PERU S.R.L. del 11 al 14 de noviembre de 2013.

**I. ANTECEDENTES**

Por medio del Memorándum N° 3148- 2013/OEFA/DS, de fecha 09 de Octubre de 2013, la Dirección de Supervisión solicitó apoyo a la Dirección de Evaluación para la toma de muestras de agua y suelo como parte de la supervisión directa del Subsector Hidrocarburos, Lote 31-D, distritos de Honorias y Tournavista, provincia de Puerto Inca, departamento de Huánuco.

Con base en la información recibida, el OEFA, a través de su Dirección de Evaluación, realizó la visita técnica durante los días 11 al 14 de noviembre de 2013 en el lugar indicado.

**MARCO LEGAL**

- Ley N° 28611 – “Ley General del Ambiente”.
- Ley N° 29325 – Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental, que otorga al OEFA, funciones de supervisión y fiscalización ambiental.
- Decreto Supremo N° 037-2008-PCM, que establecen los “Límites Máximos Permisibles de Efluentes Líquidos para el Subsector de Hidrocarburos”.
- Resolución de Consejo Directivo N° 001-2011-OEFA/CD (2 de marzo de 2011), determina que el OEFA, asume las funciones de supervisión, fiscalización y sanción ambiental, en materia de hidrocarburos en general y de electricidad; transferidas del OSINERGMIN desde el 4 de marzo de 2011.
- Ley N° 30011 del 25 de abril de 2013 – Ley que modifica los artículos 10, 11, 13, 15, 17 y 19, así como la Sexta y Séptima Disposiciones Complementarias finales de la Ley 29325 - Ley del SINEFA.
- Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM – “Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo.

**III. OBJETIVO**

Determinar la calidad de los efluentes y suelo a través del monitoreo ambiental, en la empresa MAPLE GAS CORPORATION DEL PERU S.R.L.- Lote 31-D.

#### IV. UBICACIÓN

El Lote 31-D, yacimiento de Agua Caliente, se encuentra ubicado en los distritos de Honorias y Tournavista, provincia Puerto Inca, departamento de Huánuco, zona de la selva central del Perú.

#### V. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES

El equipo técnico del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), para el monitoreo ambiental en la empresa MAPLE GAS CORPORATION DEL PERU S.R.L., estuvo conformado por el Ing. Alberto Milla Hernández de la Dirección de Evaluación y el Ing. Magaly Paredes Espinal de la Dirección de Supervisión.

El monitoreo ambiental consistió en la toma de muestras, mediciones "In Situ", geo-referenciación y registro fotográfico.

##### 5.1 PROTOCOLOS DE MONITOREO

###### Muestra de Efluente

Para la toma de muestra de agua (efluente), se siguió con lo indicado en la guía "Protocolo de Monitoreo de Calidad de Agua para la Industria Petrolera", según el Ministerio de Energía y Minas.

###### Muestra de Suelo

Para la toma de muestras de suelo se siguió con lo indicado en la Guía para el "Muestreo y Análisis de Suelos", aprobada por el Subsector de Hidrocarburos, de la Dirección General de Asuntos Ambientales del Ministerio de Energía y Minas (Octubre 2000).

##### 5.2 PARAMETROS DE EVALUACION

###### Muestras de Efluente

Para la evaluación de los resultados de los análisis del laboratorio y los parámetros "In situ", se comparó con los "Límites Máximos Permisibles de Efluentes Líquidos para el Subsector de Hidrocarburos" del Ministerio de Energía y Minas según Decreto Supremo N° 037-2008-PCM.

###### Muestras de Suelo

Para la evaluación de los resultados de los análisis del laboratorio, serán comparados con los "Estándares de Calidad Ambiental para Suelo" establecido por el Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM, para el uso comercial, industrial y extractivo.

##### 5.3 PUNTOS DE MONITOREO

###### Muestras de Efluente y Suelo

Durante el monitoreo ambiental se tomaron muestras de efluentes y suelo, el total de puntos de monitoreo y su descripción se detallan en las Tablas N° 01 y N° 02.



Tabla N° 01 Punto de monitoreo de Efluentes

PUNTO E MONITOREO	FECHA	HORA	UBICACIÓN	COORDENADAS UTM ZONA 18L (WGS84)	
				ESTE	NORTE
EFL - 01	13.11.13	09:41	A 10 m de la estación de inyección de agua, en el manifold 2 m	0530890	9023607
EFL - 02	13.11.13	12:10	En el tanque de percolación N° 01, a 30 m de las oficinas del campamento MAPLE.	0530511	9023725

Fuente : Dirección de Evaluación OEFA

Tabla N° 02 Puntos de monitoreo de Suelo

PUNTOS DE MONITOREO	FECHA	HORA	UBICACIÓN	COORDENADAS UTM ZONA 18L (WGS84)	
				ESTE	NORTE
SU-01	12.11.13	10:44	En la parte externa posterior del polvorín a 1 m cerco perimétrico.	0530596	9023414
SU-02	12.11.13	15:21	A 1 m área de la bomba centrífuga ubicada entre los tanques y el manifold Batería 2	0530128	9024151
SU-03	12.11.13	16:50	Parte externa de la estación de reinyección de agua de producción y a 40 cm del cerco perimétrico frente la motobomba	0530908	9023605

Fuente : Dirección de Evaluación OEFA

## 5.4 METODOS DE ANALISIS

## Muestras de aguas

Las muestras fueron entregadas al laboratorio Inspectorate Services Perú SAC, acreditado por INDECOPI; los métodos utilizados por el laboratorio para el análisis son los que se observan en el Tabla N° 03.

Tabla N° 03 Métodos utilizados por el laboratorio

PARAMETRO	METODO	N° DE MUESTRAS
Aceites y Grasas	D 7066-04 Standard Test Method for of chlorotrifluoroethylene S-316) ASTM 2004	02
TPH	EPA 8015 D, Rev. 4, June. 2003 Method 8015D Nonhalogenated Organics Using GC/FID	01
DBO <sub>5</sub>	EPA 405.1 1999 Biochemical Oxygen Demand, 5 Dyas, 20°C	01
TSS	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2540 D, 22nd Ed	01
Coliformes Totales	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 B. 22nd Ed. (Except item 1. Samples). 2012. Multiple-Tube Fermentation Technique form Members of the Coliform Group. Standard Total Coliform Fermentation Technique	01

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
 "Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

PARAMETRO	METODO	N° DE MUESTRAS
Coliformes Fecales	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E. 22nd Ed. 2012. Multiple-Tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group. Fecal Coliform Procedure. 1. Thermotolerant Coliform Test (EC Medium)	01
Metales Totales	EPA 200.8, Revision 5.4 1999 Determination of trace elements in waters and wastes by inductively coupled plasma mass spectrometry	02

Fuente: Laboratorio Inspectorate Services Perú S.A.C.

### Muestras de Suelo

Las muestras fueron entregadas al laboratorio INSPECTORATE SERVICES PERÚ SAC, acreditado por INDECOPI; los métodos utilizados por el laboratorio para el análisis son los que se observan en la Tabla N° 04.

Tabla N° 04 Métodos utilizados por el Laboratorio

PARAMETRO	METODO	N° DE MUESTRAS
Metales Totales	EPA METHOD 6020A	03
Mercurio total	EPA 245.5 Mercury In Sediment (Manual Cold Vapor Technique), 1999.	03
Bifenilos Policlorados (PCB)	EPA Method 8270D Revisión 4, February 2007	01
TPH(C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub> ), (C <sub>10</sub> -C <sub>28</sub> ),(C <sub>28</sub> -C <sub>40</sub> )	EPA Method 8015C Revision 3, February 2007	03

Fuente: Laboratorio Inspectorate Services Perú S.A.C.

### RESULTADOS

De acuerdo a los datos registrados en campo, y los informes de ensayo N° 116902L/13-MA-MB, N° 116899L/13-MA correspondientes a las muestras de efluente, y N° 116901L/13-MA a las muestras de suelo, se obtienen los siguientes resultados:

#### 6.1 Muestras de Efluente

##### Mediciones de Campo

Los valores obtenidos en campo son evaluados de acuerdo con lo indicado en los "Límites Máximos Permisibles de Efluentes Líquidos para el Subsector de Hidrocarburos". Ver Tabla N° 05.

Tabla N° 05: Resultados de campo - Efluente

PUNTO DE MONITOREO	PARAMETROS DE CAMPO	
	pH	T °C
EFL-01	6,72	34,7
EFL-02	6,87	25,2
<b>LMP D.S. N°037-2008-PCM</b>	<b>6,0 – 9,0</b>	<b>--</b>

Fuente: Dirección de Evaluación OEFA

"Límites Máximos Permisibles (LMP) de Efluentes Líquidos para el Subsector Hidrocarburos" según Decreto Supremo N° 037-2008-PCM

No cumple con los LMP

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

De los resultados obtenidos en campo se observa que el parámetro de pH se encuentra dentro de los Límites Máximos Permisibles del Decreto Supremo N° 037-2008-PCM.

### Resultados de Análisis de Laboratorio

Los resultados de los análisis del laboratorio de los parámetros de metales totales se detallan en las Tablas N° 06 y N° 07.

Tabla N° 06: Resultados de los análisis Metales Totales de Efluentes

Informe de Ensayo:		N° 116902L/13-MA-MB	
Punto de Monitoreo:		EFL-01	EFL-02
Fecha:		13.11.13	13.11.13
Hora:		09:41	12:10
PARAMETRO	LMP D.S. N° 037-2008-PCM	RESULTADOS mg/L	
Arsénico (As)	0,20	0,0018	0,0021
Bario (Ba)	5,0	0,1314	0,0530
Cadmio (Cd)	0,10	0,0002	0,0002
Cromo (Cr)	0,5	0,0009	0,0051
Fósforo (P)	2,00	0,0372	8,3086
Plomo (Pb)	0,1	0,0025	0,0054
Mercurio (Hg)	0,020	0,0003	0,0003

Fuente: Informe de Ensayo N° 116902L/13-MA-MB laboratorio Inspectorate S.A.C  
"Límites Máximos Permisibles (LMP) de Efluentes Líquidos para el Subsector Hidrocarburos" Decreto Supremo N° 037-2008-PCM

< : Indica menor al límite de cuantificación del método empleado en laboratorio.

No cumple con el LMP

Los resultados del análisis de los parámetros del punto de monitoreo EFL-01 se encuentran dentro de los rangos de los LMP del D.S. N° 037-2008-PCM.

El resultado del parámetro fósforo obtenido en el punto de monitoreo EFL-02 se encuentra por supera el Límite Máximo Permissible del D.S. N° 037-2008-PCM, mientras que los valores obtenidos de arsénico, bario, cadmio, cromo plomo y mercurio son menores a dicho LMP.

Tabla N° 07: Otros parámetros químicos y microbiológicos analizados en la matriz efluente

Informe de Ensayo:		N° 116902L/13-MA-MB		
Punto de Monitoreo:		EFL-01	EFL-02	
Fecha:		13.11.13	13.11.13	
Hora:		09:41	12:10	
PARAMETRO	Unidad	LMP D.S. N°037-2008-PCM	RESULTADOS mg/L	
Aceites y Grasas	mg/L	20.0	23,0	19,2
TPH	mg/L	20.0	43,06	---
DBO <sub>5</sub>	mg/L	50.0	---	171,5
TSS	mg/L	--	---	88,6**



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

Table with 5 columns: Informe de Ensayo, Punto de Monitoreo, Fecha, Hora, and a combined column for PARAMETRO, Unidad, LMP D.S., and RESULTADOS. Rows include data for Coliformes Totales and Coliformes Fecales.

Fuente: Informe de Ensayo N° 116902L/13-MA-MB, N° 116899L/13-MA del laboratorio Inspectorate S.A.C
" Límites Máximos Permisibles (LMP) de Efluentes Líquidos para el Subsector Hidrocarburos" según Decreto Supremo N° 037-2008-PCM
< : Indica menor al límite de cuantificación del método empleado en laboratorio.
[ ] No cumple con el LMP del D.S. N° 037-2008-PCM
(\*\*) El resultado corresponde al Informe de ensayo N° 116899L/13-MA
(---) No se tomó muestra, por indicaciones del supervisor de la Dirección de Hidrocarburos.

Los resultados de aceites y grasas, TPH, en el punto monitoreado EFL-01, supera el valor LMP del D.S. N° 037-2008-PCM

Los resultados de los análisis obtenidos de DBO5, coliformes totales y fecales en el punto de monitoreo EFL-02 superan los valores establecidos en los Límites Máximos Permisibles del D.S. N° 037-2008-PCM.

5.5

5.6 Muestras de Suelo

Resultados de Análisis de Laboratorio

Los resultados de los análisis del laboratorio se muestran en la Tabla N° 08

Tabla N° 08: Resultados del análisis de Metales Totales - Suelo

Table with 5 columns: Informe de Ensayo, Punto de Monitoreo, Fecha, Hora, and a combined column for PARAMETRO, D.S N° 002-2013-MINAM, and RESULTADOS. Rows include data for Arsenico (As), Bario (Ba), Cadmio (Cd), Plomo (Pb), and Mercurio (Hg).

Fuente: Informe de Ensayo N° 116901L/13-MA laboratorio Inspectorate Perú S.A.C
1.- Estándares de Calidad Ambiental para Suelo (ECA), Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM
< : Indica menor al límite de cuantificación del método empleado en laboratorio.
[ ] Excede el ECA Suelo.

De la Tabla N° 08 los resultados de análisis de metales totales se encuentran dentro del rango de los ECA para Suelo.





Tabla N° 09: Resultados de los análisis de TPH y PCB de la matriz Suelo

Informe de Ensayo:	N° 116901L/13-MA		
Punto de Monitoreo:		SU-02 mg/Kg MS	SU-03 mg/Kg MS
Fecha:		12.11.13	12.11.13
Hora:		15:21	16:50
PARAMETRO	D.S N° 002-2013-MINAM	RESULTADOS	
TPH F1 (C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub> )	500	29,9	34,02
TPH F2 (C <sub>10</sub> -C <sub>28</sub> )	5000	2799,04	3367,05
TPH F3 (C <sub>28</sub> -C <sub>40</sub> )	6000	587,00	547,32
Policlorados Bifenilos (PCBs)	33	(*)	<0,08

Fuente: Informe de Ensayo N° 106491 / 13-MA laboratorio Inspectorate Perú S.A.C

1.- ECA Suelo, Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM

(\*) No se tomo muestra de suelo

 Excede el ECA - Suelo.

Los resultados de los análisis de hidrocarburos totales de petróleo, fracción hidrocarburos F1, F2 y F3 de las muestras obtenidas en los puntos de monitoreo SU-02, SU-03 se encuentran por debajo del Estándar de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo, para el uso de suelo comercial, industrial y extractivo.

La resultado del parámetro policlorados bifenilos (PCBs) no excede las concentraciones que indican los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo, para el uso comercial, industrial, extractivo establecido por el Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM.

## VII.

## CONCLUSIONES

## De las muestras de efluente:

El resultado del parámetro fósforo obtenido en el punto de monitoreo EFL-02 se encuentra por encima del Límite Máximo Permisible del D.S. N° 037-2008-PCM.

Los resultados de aceites y grasas, TPH, en el punto monitoreado EFL-01, supera el valor LMP del D.S. N° 037-2008-PCM.

Los resultados de los análisis obtenidos de DBO<sub>5</sub>, coliformes totales y fecales en el punto de monitoreo EFL-02 superan los valores establecidos en los Límites Máximos Permisibles del D.S. N° 037-2008-PCM.

## • De las muestras de suelo:

Se tomaron muestras de suelo en 03 puntos de monitoreo S-01, S-02 y S-03; concentraciones de metales totales; el parámetro hidrocarburos totales de petróleo (TPH) fracción hidrocarburos F1, F2 y F3; y los resultados del parámetro bifelinos policlorados (PCB), no superan los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo, para el uso comercial, industrial, extractivo establecido por el Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM.

## VIII.

## RECOMENDACIÓN

Remitir el presente informe a la Dirección de Evaluación, para su conocimiento y fines.



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

## IX. ANEXO

- Anexo 1 Ubicación de los puntos de monitoreo
- Anexo 2 Descripción de los puntos de monitoreo y registro fotográfico
- Anexo 3 Cadena de custodia
- Anexo 4 Certificado de calibración
- Anexo 5 Copia de los informes de ensayo de laboratorio N° 116902L/MA-MB y N° 116899L/13-MA, N° 116901L/13-MA

Es todo cuanto tengo que informar.

Atentamente,

---

**Ing. Alberto D. Milla Hernández**  
Especialista en Calidad de Agua y Suelo






"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

San Isidro, 24 ENE. 2014

Visto el INFORME N° 033-2014-OEFA/DE-SDCA y estando conforme con su contenido, PÓNGASE a consideración de la Subdirección de Calidad Ambiental para los fines correspondientes.



  
FRANCISCO GARCÍA ARAGÓN

Coordinador de Calidad Ambiental de Agua y Suelo (e)  
Dirección de Evaluación

San Isidro, 24 ENE. 2014

Visto el INFORME N° 033-2014-OEFA/DE-SDCA y estando conforme con su contenido, PÓNGASE a consideración de la Dirección de Evaluación para los fines correspondientes.



  
PAOLA CHINEN GUIMA

Subdirectora de Calidad Ambiental  
Dirección de Evaluación

San Isidro, 24 ENE. 2014

De conformidad con el INFORME que antecede y estando de acuerdo con su contenido APRUÉBESE el Informe N° 033-2014-OEFA/DE-SDCA.



  
DELIA MORALES CUTI

Directora de Evaluación (e)





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

# ANEXOS



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

# ANEXO 1

**Ubicación de los puntos de monitoreo**

[www.oefa.gob.pe](http://www.oefa.gob.pe)

Calle Manuel Gonzales Olaechea N° 247  
San Isidro - Lima, Perú.  
Teléf.: (511) 717-6084



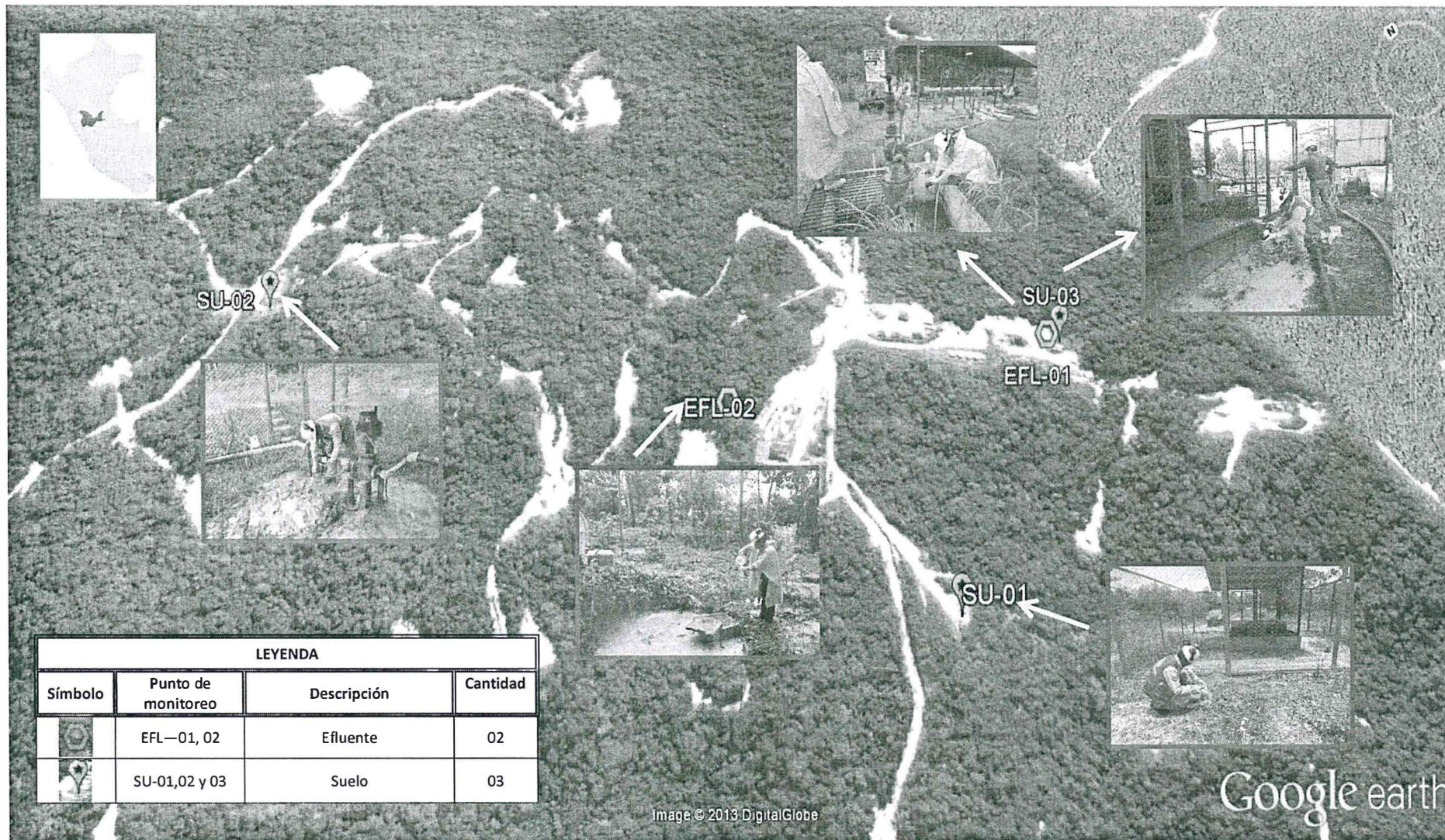
PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Ciudadano"

Ubicación de los puntos de monitoreo





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

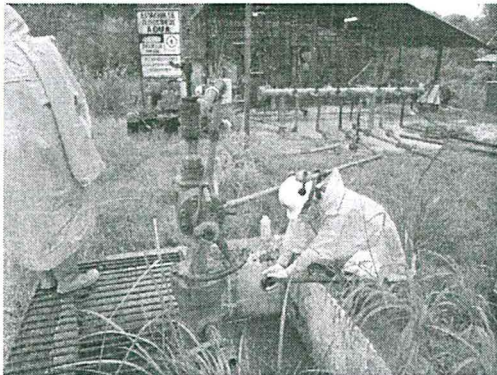


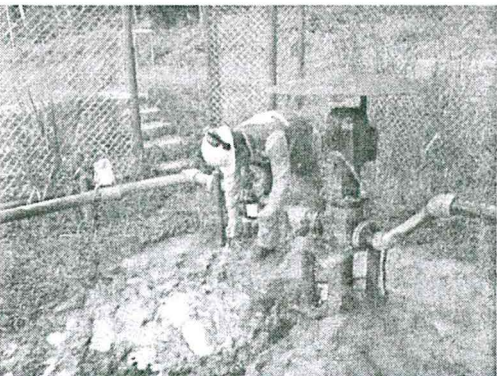
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

# ANEXO 2

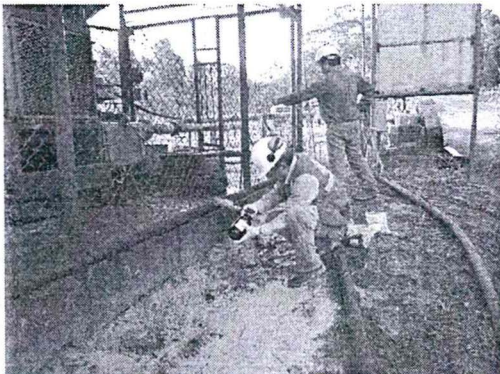
**Descripción de los puntos de monitoreo y registro fotográfico**

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

### Descripción de los puntos de monitoreados y registro fotográfico

ESTACION	COORDENADAS 18L (WG84)		DESCRIPCION	REGISTRO FOTOGRAFICO
	ESTE	NORTE		
EFLU - 01	0530890	9023607	A 10 m de la Estación de inyección de agua	
EFLU - 02	0530511	9023725	En el tanque de percolación N° 01, a 30 m de las oficinas del campamento MAPLE.	
SU-01	0530596	9023414	En la parte externa posterior del polvorín a 1 m cerco perimétrico.	
SU-02	0530128	9024151	A 1 m de la bomba centrífuga ubicada entre los tanques y el manifold, Batería 2	

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

ESTACION	COORDENADAS 18L (WG84)		DESCRIPCION	REGISTRO FOTOGRAFICO
	ESTE	NORTE		
SU-03	0530908	9023605	Parte externa de la estación de reinyección de agua de producción a 40 cm del cerco perimétrico frente la motobomba	





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

# ANEXO 3

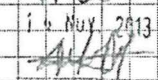


**Cadena de custodia**



**Inspectorate Services Perú S.A.C.**  
 Av. Elmer Fauserl N° 400  
 Calleo, Pisco  
 Teléfono: (541)813-8063 Fax: 6282016

**SOLICITUD DE SERVICIOS ANALÍTICOS N°**  
**INFORME DE ENSAYO N°**

2142-13-LHA

DATOS DEL CLIENTE				DATOS DEL MONITOREO						DATOS DEL ENVIO									
Nombre o razón social : <b>OEFA</b> Dirección : <b>MIDUE EDIFICIOS OLIVERA 247</b> Persona de contacto : <b>ALBERTO MILA HERNANDEZ</b> Teléfono/Fax : <b>94-555-1077</b> Correo Electrónico : <b>cepesca@yahoo.es</b>				Muestra : Ubicación :		Muestreado por : <b>ALBERTO MILA H.</b> Procedimiento : N° Orden de Servicio :				Enviado por : <b>ALBERTO MILA H.</b> Fecha y Hora de Envío : Medio de Envío : <input type="checkbox"/> Aéreo <input type="checkbox"/> Privado <input type="checkbox"/> Aéreo <input type="checkbox"/> Otro Nombre Medio de Envío : Recogido por : Fecha y Hora :									
Dirección/Referencia : <b>MADRE GAS CORPORACION DEL PERU S.R.L.</b> Distrito : <b>PACATEA - AGUAS CALIENTES</b> Provincia : <b>PUNO</b> Departamento : <b>HUANUCO</b>																			
MUESTRA				ENSAYOS SOLICITADOS						OBSERVACIONES									
N°	ESTACION DE MONITOREO (Descripción según Cliente)			TIPO DE MATRIZ															
	FILTRADA			BIOLOGICOS										FISICOQUIMICOS					
	PRESERVANTE QUIMICO			PARÁMETROS Fecha de muestreo   Hora del Muestreo   Nº Envases (P   V)										MUESTRAS TOTALES MUESTRO PCBs HCT C6-C10 HCT C10-C28 HCT C28-C40					
	SJ-01	12-11-13	10:44																
	SJ-02	12-11-13	15:21	X															
	SJ-03	12-11-13	16:50	X															
TDR: 1544				<b>RECIBIDO</b> LA RECEPCION DE MUESTRAS Y DIVISION DE MEDIO AMBIENTE 11:30 15 Nov 2013   IN: INSPECTORATE SERVICES PERU S.A.C.															
 Firma del cliente				Condiciones de Recepción: SI NO Envases en buen estado Envases adecuados (PV etc) Con Ice pack Dentro del tiempo de vida útil TP (Plástico, no Vidrio)						Iniciales para Matriz Agua Agua Potable y AP Agua Subterránea AS Agua Subterránea ASUS Agua Residual Doméstica (ARD) Agua Residual Industrial (ARI)									
				Para ser llenado por Área de Recepción (Laboratorio) Fecha Recepción : Hora de Recepción : Recibido por :						Iniciales para Matriz Sólida Suelo S/S Suelo mixto S/S Lodos/LD									



86  
31174  
11:20 am  
01 DBO  
KO

 INSPECTORATE	Cadena de Custodia para Muestras de Agua y Suelo FOMA - 051	Rev. 01 Fecha: 2013 / 7 Pagina: 1 de 1
---	--	--

CC - Nº 001167

Inspectorate Services Perú S.A.C.  
 Av. Elmer Fauser N° 444  
 Callao, Perú  
 Teléfono: (511) 913-1080 Fax: 6289916

**SOLICITUD DE SERVICIOS ANALÍTICOS N°**  
**INFORME DE ENSAYO N°**

2191-13-117A

DATOS DEL CLIENTE		DATOS DEL MONITOREO		DATOS DEL ENVIO	
Nombre o razón social :	DEFA	Muestra :	EFLWente	Enviado por :	ALBERTO MILLO H
Dirección :	MANUEL COZANES OLIVERA 247	Ubicación :	MAPLE GASS CORPORATION DEL PERU S.R.L. PACHITA AGUAS CALIENTES	Fecha y Hora de Envío :	
Persona de contacto :	ALBERTO MILLO HERNANDEZ	Dirección/Referencia :		Medio de Envío :	<input type="checkbox"/> Agencia <input type="checkbox"/> Privado
Teléfono/Fax :	94-555-1077	Distrito :		<input type="checkbox"/> Aerolínea <input type="checkbox"/> Otro	
Correo Electrónico :	cepescad@yaho.com.es	Provincia :	HUACABANCA	Nombre Medio de Envío :	
		Departamento :	HUACABANCA	Recogido por :	
				Fecha y Hora :	

N°	ESTACIÓN DE MONITOREO (Descripción según Cliente)	MUESTRA		ENSAYOS SOLICITADOS													TPO. DE MATRIZ	OBSERVACIONES			
		FILTRADA	PRESERVANTE QUÍMICO	BIOLÓGICOS				FISICOQUÍMICOS													
		PARÁMETROS	FECHA DE MUESTREO	HORA DEL MUESTREO	NR ENVIOS	TR	TPH	DBO	DB5	CLOR	PH	COND	AMON	CO	CO2	CONDUCT			OPAC		
	EFL-01	13-11-13	09:41	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		EF
	EFL-02	13-11-13	12:10	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		EF

**RECIBIDO**  
 "LA RECEPCIÓN DE MUESTRAS Y ENVÍO DE MEDIO AMBIENTE"  
 14 NOV 2013  
  
 INSPECTORATE SERVICES PERU S.A.C.

 Firma del cliente	Para ser Usado por Área de Recepción (Laboratorio)	Condiciones de Recepción	Iniciales para Matriz Agua	Iniciales para Matriz Sólida																								
	Fecha Recepción : 14-11-13 Hora de Recepción : 11:30 Recibidas por : ALBERTO J.	Envases en buen estado Envases adecuados (P.V. etc) Con Ice pack Dentro del tiempo de vida útil (H. Plásticos y Vidrio)	<table border="0"> <tr> <td>SI</td> <td>NO</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	SI	NO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<table border="0"> <tr> <td>Aguas Fétidas + AP</td> <td>Aguas Mar. AMAR</td> </tr> <tr> <td>Aguas Superficiales + AS</td> <td>Aguas de Fricción + AFRIG</td> </tr> <tr> <td>Aguas Subterráneas + ASUB</td> <td>Aguas de B. AB</td> </tr> <tr> <td>Aguas Embebidas Domésticas + AED</td> <td>Duplicados DUB</td> </tr> <tr> <td>Aguas Residuales Industriales + RI</td> <td></td> </tr> </table>	Aguas Fétidas + AP	Aguas Mar. AMAR	Aguas Superficiales + AS	Aguas de Fricción + AFRIG	Aguas Subterráneas + ASUB	Aguas de B. AB	Aguas Embebidas Domésticas + AED	Duplicados DUB	Aguas Residuales Industriales + RI		<table border="0"> <tr> <td>Suavizante</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Sulfato + SS</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Amo + HD</td> <td></td> </tr> </table>	Suavizante		Sulfato + SS		Amo + HD
SI	NO																											
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																											
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																											
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																											
Aguas Fétidas + AP	Aguas Mar. AMAR																											
Aguas Superficiales + AS	Aguas de Fricción + AFRIG																											
Aguas Subterráneas + ASUB	Aguas de B. AB																											
Aguas Embebidas Domésticas + AED	Duplicados DUB																											
Aguas Residuales Industriales + RI																												
Suavizante																												
Sulfato + SS																												
Amo + HD																												











PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

# ANEXO 4

## Certificado de calibración





INVERSIONES HUALIX

Av. Mariano Carranza No. 648 Of 101 - Lima 01  
☎ 265-0920 / 265-3673 www.hualix.com.pe  
✉ info@hualix.com.pe ventas@hualix.com.pe

### Laboratorio de Calibración

## CERTIFICADO DE CALIBRACION

Número: CC-02241-13

Fecha: 20 de Agosto del 2013

Página 1 de 2

**SOLICITANTE** : SOLUCIÓN INTEGRAL EN MINERÍA Y CONSTRUCCIÓN  
**Dirección** : Jr. Los Huertos No. 1915 - San Juan de Lurigancho

**EQUIPO** : MEDIDOR DE PH Y TEMPERATURA DE INDICACIÓN DIGITAL  
**Fabricante** : Hanna Instruments Rango de pH : 0.00 a 14.00  
**Procedencia** : Mauritius Resolución de pH : 0.01  
**Modelo** : HI83141 Rango de °C : 0.0 a 100.0°C  
**Código de ident.** : No indica Resolución de °C : 0.1°C  
**Número de serie** : No indica

#### FECHA Y LUGAR DE CALIBRACIÓN

31 de Julio del 2012. En el Laboratorios de INVERSIONES HUALIX E.I.R.L.

#### PROCEDIMIENTO DE CALIBRACION

La calibración se efectuó estrictamente según lo estipulado por el manual del fabricante.

#### TRAZABILIDAD

Se utilizó una solución de calibración de pH 4.01 lote 1361 con vencimiento en Febrero 2014; una solución de calibración de pH 7.01 lote 3381 con vencimiento en Junio del 2016 y un termohigrómetro digital serie 101412014 con Certificado de Calibración 4087-1231591.

#### CONDICIONES DE CALIBRACIÓN

Temperatura ambiental: 17.5°C

Humedad relativa: 92%

#### OBSERVACIONES

- Con fines de identificación se ha colocado una etiqueta autoadhesiva de color verde con la indicación CALIBRADO.
- La periodicidad de calibración está en función del uso, conservación y mantenimiento del equipo.
- La incertidumbre ha sido calculada con un factor de cobertura  $k = 2$  para un nivel de confianza del 95%.

#### RESULTADOS DE MEDICIÓN

BUFFER PATRÓN DE pH	LECTURA OBTENIDA (pH)	DESVIACIÓN (pH)	INCERTIDUMBRE (pH)
4.01	4.01	0.00	±0.02
7.01	7.01	0.00	±0.02

  
Marco Antonio Felix  
Dpto. de Metrología



Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del laboratorio que lo emite





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

# ANEXO 5

**Copia de los Informes de Ensayo de laboratorio  
N° 116902L/MA-MB y N° 116899L/13-MA, N° 116901L/13-MA**



**LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL  
ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INDECOPI-SNA  
CON REGISTRO No LE - 031**



Registro N° LE-031

0001

Pág. 01/2

**INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL No. 116902L/13-MA-MB**

**Cliente :** Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental  
**Dirección :** Calle Manuel Gonzales Olaechea 247  
 San Isidro  
**Producto :** Agua  
**Cantidad de muestra :** 07  
**Presentación :** Frascos de plástico y vidrio proporcionados por Inspectorate Services Perú S.A.C.  
**Instrucciones de Ensayo :** Enviadas por el Cliente  
**Procedencia de la muestra :** Muestras enviadas por el cliente indicando fecha de muestreo: 2013-11-13 Hora:09:41-12:10  
 S/S 002141-13-LMA  
**Referencia del Cliente :** Huanuco - Pachitea aguas calientes puerto inca - Maple Gas Corporation del Perú S.R.L. - Efluente / TDR N° 1545  
**Fecha Ingreso de Muestra(s) :** 2013-11-14; Hora: 11:30 (Microbiológico)  
**Fecha de Inicio de Análisis :** 2013-11-14; Hora: 12:00 (Microbiológico)  
**Fecha de Término de Análisis :** 2013-11-21  
**Solicitud de Análisis :** 06371/13

Código de Laboratorio	Descripción de Muestra	Hidrocarburos totales de Petróleo mg/L (C6-C28)	Demanda Bioquímica de Oxígeno mg/LO <sub>2</sub>	Aceites y Grasas mg/L	Coliformes Fecales NMP/100ml	Coliformes Totales NMP/100ml
06371-25834	EFL-01	43,06	--	23,0	--	--
06371-25835	EFL-02	--	171,5	19,2	>16x10 <sup>4</sup>	>16x10 <sup>4</sup>
Límite de Cuantificación		0,20	2,0	5,0	1,8	1,8

**Metales Totales ICP-MS**

Código de Laboratorio	Descripción de Muestra	Li (Tot) mg/L	B (Tot) mg/L	Be (Tot) mg/L	Al (Tot) mg/L	P (Tot) mg/L	Ti (Tot) mg/L	V (Tot) mg/L	Cr (Tot) mg/L	Mn (Tot) mg/L	Co (Tot) mg/L
06371-25834	EFL-01	1,4534	4,7475	<0,0006	0,2288	0,0372	0,0057	<0,0003	0,0009	0,1186	0,0004
06371-25835	EFL-02	0,0069	0,1407	<0,0006	1,7508	8,3086	0,0326	<0,0003	0,0051	0,0666	0,0007
Límite de Cuantificación		0,0012	0,0012	0,0006	0,0019	0,0033	0,0004	0,0003	0,0005	0,0003	0,0002

Código de Laboratorio	Descripción de Muestra	Ni (Tot) mg/L	Cu (Tot) mg/L	Zn (Tot) mg/L	As (Tot) mg/L	Se (Tot) mg/L	Sr (Tot) mg/L	Mo (Tot) mg/L	Ag (Tot) mg/L	Cd (Tot) mg/L	Sn (Tot) mg/L
06371-25834	EFL-01	0,0039	0,0058	0,0013	0,0018	<0,0002	4,9690	0,0022	0,0002	<0,0002	0,0012
06371-25835	EFL-02	0,0019	0,0321	0,1438	0,0021	<0,0002	0,0942	0,0023	0,0003	0,0002	0,0012
Límite de Cuantificación		0,0004	0,0001	0,0002	0,0004	0,0002	0,0020	0,0002	0,0002	0,0002	0,0004

Código de Laboratorio	Descripción de Muestra	Sb (Tot) mg/L	Ba (Tot) mg/L	Ce (Tot) mg/L	Hg (Tot) mg/L	Tl (Tot) mg/L	Pb (Tot) mg/L	Bi (Tot) mg/L	Th (Tot) mg/L	U (Tot) mg/L	Na (Tot) mg/L
06371-25834	EFL-01	<0,0002	0,1314	<0,0003	<0,0001	<0,0003	0,0025	<0,0003	<0,0010	<0,0003	1 388,7018
06371-25835	EFL-02	0,0006	0,0530	0,0026	<0,0001	<0,0003	0,0054	0,0013	<0,0010	<0,0003	83,2902
Límite de Cuantificación		0,0002	0,0004	0,0003	0,0001	0,0003	0,0002	0,0003	0,0010	0,0003	0,0100

Código de Laboratorio	Descripción de Muestra	Mg (Tot) mg/L	K (Tot) mg/L	Ca (Tot) mg/L	Fe (Tot) mg/L	Si (Tot) (*) mg/L
06371-25834	EFL-01	12,2938	40,1944	145,5865	1,0828	29,2893
06371-25835	EFL-02	3,0060	28,4040	46,1475	1,2886	7,4840
Límite de Cuantificación		0,0356	0,0237	0,0303	0,0031	0,1000

**Métodos:**

**Hidrocarburos totales de Petróleo** EPA 8015 D, Rev. 4, June. 2003 Method 8015D Nonhalogenated Organics Using GC/FID  
**Demanda Bioquímica de Oxígeno** EPA 405.1 1999 Biochemical Oxygen Demand, 5 Dyas, 20°C  
**Aceites y Grasas** EPA 1664 Rev A 1999 Method 1664, Revision A: N-Hexane Extractable Material (HEM; Oil and Grease) and Silica Gel Treated N-Hexane Extractable Material (SGT-HEM; Non-polar Material) by Extraction and Gravimetry  
**Coliformes Fecales** SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E. 22nd Ed. 2012. Multiple-Tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group. Fecal Coliform Procedure. 1 Thermotolerant Coliform Test (EC Medium).  
**Coliformes Totales** SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 B. 22nd Ed. (Except item 1. Samples). 2012. Multiple-Tube Fermentation Technique form Members of the Coliform Group. Standard Total Coliform Fermentation Technique.  
**METALES TOTALES Y DISUELTOS EN AGUA POR ICP MS:** Al, Sb, As, Ba, Be, Cd, Cr, Co, Cu, Pb, Mn, Hg, Mo, Ni, Se, Ag, Ti, Th, U, V, Zn. **METALES TOTALES Y DISUELTOS VALIDADOS:** B, P, Sr, Li, Bi, Na, Ca, Ti, Sn, Ce, Mg, Fe, K  
**(\*)METALES TOTALES Y DISUELTOS EN AGUA POR ICP MS:** Si EPA 200.8, Revision 5.4 1999 Determination of trace elements in waters and wastes by inductively coupled plasma mass spectrometry  
 EPA 200.8, Revision 5.4 1999 Determination of trace elements in waters and wastes by inductively coupled plasma mass spectrometry

Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización de Inspectorate Services Perú S.A.C.

Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada

No deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce

<"valor" significa no cuantificable debajo del límite de cuantificación indicado

A excepción de los productos perecibles los tiempos de custodia dependerán del laboratorio que realice el análisis.

Este tiempo variará desde 7 días hasta 6 meses como máximo.





LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL  
ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INDECOPI-SNA  
CON REGISTRO No LE -031



Registro N° LE-031

INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL No. 116899L/13-MA

Pág 01/1

Cliente : Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental  
Dirección : Calle Manuel Gonzales Olaechea 247  
San Isidro  
Producto : Agua  
Cantidad de muestra : 01  
Presentación : Frasco de plástico proporcionados por Inspectorate Services Perú S.A.C.  
Instrucciones de Ensayo : Enviadas por el Cliente  
Procedencia de la muestra : Muestras enviadas por el cliente indicando fecha de muestreo: 2013-11-13 Hora:12:10  
S/S 002143-13-LMA  
Referencia del Cliente : Huanuco - Pachitea - Aguas Calientes Puerto Inca - Maple Gas Corporation del Perú S.R.L. - TDR N°1581  
Fecha Ingreso de Muestra(s) : 2013-11-14  
Fecha de Inicio de Análisis : 2013-11-14  
Fecha de Término de Análisis : 2013-11-19  
Solicitud de Análisis : 06368/13

Código de	Descripción de Muestra	Sólidos Totales Suspendedos
Laboratorio	Declarado por el Cliente	mg/L
06368-25829	EFL-02	88,6
	Límite de Cuantificación	5,0

Métodos:

Sólidos Totales Suspendedos SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2540 D, 22nd Ed. 2012 Solids. Total Suspended Solids Dried at 103-105°C

Las muestras ingresaron al Laboratorio en cooler, con refrigerante.

El informe de Control de Calidad les será proporcionado a su solicitud.

*Nota: Para una adecuada comparación e interpretación de los resultados analíticos se requiere que las muestras cumplan con los requerimientos de muestreo, manipulación y almacenamiento establecidos en las normas analíticas.*

Callao, 20 de Noviembre del 2013

Inspectorate Services Perú S.A.C.  
A Bureau Veritas Group Company

ING. YANI MORALES H.  
C.I.P. 135922  
JEFE DE LABORATORIO MEDIO AMBIENTE

Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización de Inspectorate Services Perú S.A.C.

Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada

No deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce  
<"valor" significa no cuantificable debajo del límite de cuantificación indicado

A excepción de los productos perecibles los tiempos de custodia dependerán del laboratorio que realice el análisis.

Este tiempo variará desde 7 días hasta 6 meses como máximo.



**LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL  
ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INDECOPI-SNA  
CON REGISTRO No LE - 031**



Registro N° LE-031

**INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL No. 116901L/13-MA**

Pág. 01/1

Cliente : Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental  
 Dirección : Calle Manuel Gonzales Olaechea 247  
 San Isidro  
 Producto : Suelos  
 Cantidad de muestra : 06  
 Presentación : Frascos de vidrio y bolsas plasticas proporcionados por Inspectorate Services Perú S.A.C.  
 Instrucciones de Ensayo : Enviadas por el Cliente  
 Procedencia de la muestra : Muestras enviadas por el cliente indicando fecha de muestreo: 2013-11-12 Hora:10:44-16:50  
 S/S 002142-13-LMA  
 Referencia del Cliente : Huanuco - Pachitea - Aguas Calientes Puerto Inca - Maple Gas Corporation del Perú S.R.L. - TDR N° 1544  
 Fecha Ingreso de Muestra(s) : 2013-11-14  
 Fecha de Inicio de Análisis : 2013-11-14  
 Fecha de Término de Análisis : 2013-11-20  
 Solicitud de Análisis : 06370/13

Código de Laboratorio	Descripción de Muestra	Policlorados Bifenilos Totales (PCBs) (*) mg/Kg	Hidrocarburos Totales de Petróleo mg/kg (C6-C10)	Hidrocarburos Totales de Petróleo mg/kg (C10-C28)	Hidrocarburo Totales de Petróleo (*) mg/Kg (C28-C40)
06370-25832	SUE-02	—	29,09	2 799,04	587,00
06370-25833	SUE-03	<0,08	34,02	3 367,05	547,32
Límite de Cuantificación		0,08	6,00	6,00	6,00

Código de Laboratorio	Descripción de Muestra	Li	B	Be	Al	P	Ti	V	Cr	Mn	Co
06370-25831	SUE-01	1,66	240,26	0,37	8 141,45	152,34	23,56	10,78	1,78	30,13	1,86
06370-25832	SUE-02	5,17	8,80	0,10	5 175,34	67,28	17,30	6,85	0,42	41,87	0,68
06370-25833	SUE-03	14,43	11,82	0,17	5 156,33	110,78	19,64	5,74	2,18	35,58	1,27
Límite de Cuantificación		0,09	0,12	0,05	2,00	1,85	0,30	0,50	0,08	0,70	0,03

Código de Laboratorio	Descripción de Muestra	Ni	Cu	Zn	As	Se	Sr	Mo	Ag	Cd	Sn
06370-25831	SUE-01	2,14	2,84	32,30	22,85	<0,09	2,72	16,43	<0,06	0,08	0,47
06370-25832	SUE-02	1,14	3,35	12,06	1,92	<0,09	11,58	0,35	<0,06	<0,05	0,50
06370-25833	SUE-03	2,23	10,11	217,09	6,76	<0,09	26,19	4,79	<0,06	0,16	0,61
Límite de Cuantificación		0,07	0,23	0,50	0,50	0,09	0,30	0,05	0,06	0,05	0,08

Código de Laboratorio	Descripción de Muestra	Sb	Ba	Ce	Hg	Tl	Pb	Bi	Th	U	Na
06370-25831	SUE-01	<0,07	29,14	48,63	0,18	0,22	35,18	<0,04	9,79	0,86	1 071,63
06370-25832	SUE-02	<0,07	13,42	32,75	0,09	0,07	9,19	<0,04	7,88	0,49	704,89
06370-25833	SUE-03	<0,07	14,49	35,21	0,07	0,08	50,37	<0,04	5,94	0,35	644,47
Límite de Cuantificación		0,07	0,05	0,06	0,03	0,04	0,50	0,04	0,13	0,03	6,00

Código de Laboratorio	Descripción de Muestra	Mg	K	Ca	Fe
06370-25831	SUE-01	158,03	485,07	138,74	12 675,31
06370-25832	SUE-02	113,36	446,78	473,88	5 820,84
06370-25833	SUE-03	287,21	613,34	3 531,93	5 109,44
Límite de Cuantificación		2,00	2,00	4,50	2,00

Métodos:  
 (\*)PCBs EPA 8270 D, Rev. 4, February 2006 Method 8270D Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass spectrometry (GC/MS)  
 Hidrocarburos Totales de Petróleo EPA 8015 D, Rev. 4, June. 2003 Method 8015D Nonhalogenated Organics Using GC/FID  
 (\*)Hidrocarburo Totales de Petróleo EPA 8015 D, Rev. 4, June. 2003 Method 8015D Nonhalogenated Organics Using GC/FID  
 (\*)Metales en suelos EPA 6020A 2007, Inductively Coupled Plasma-Mass Spectrometry

Las muestras ingresaron al Laboratorio, en cooler.  
 El informe de Control de Calidad les será proporcionado a su solicitud.  
 (\*) Los métodos indicados no han sido acreditados por INDECOPI-SNA.  
 Callao, 20 de Noviembre del 2013

Inspectorate Services Perú S.A.C.  
 A Bureau Veritas Group Company  
  
**ING. YANI MORALES H.**  
 C.I.P. 135922  
 JEFE DE LABORATORIO MEDIO AMBIENTE

Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización de Inspectorate Services Perú S.A.C.  
 Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada  
 No deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce  
 <“valor” significa no cuantificable debajo del límite de cuantificación indicado  
 A excepción de los productos perecibles los tiempos de custodia dependerán del laboratorio que realice el análisis.  
 Este tiempo variará desde 7 días hasta 6 meses como máximo.

