

**INFORME N° 560 -2013-OEFA/DE-SDCA**

PARA : **Ing. Milena León Antúnez**  
Coordinadora de Calidad de Agua y Suelo

ASUNTO : Informe del campo de la Supervisión Ambiental a Petróleos del Perú S.A. – Refinería Talara

FECHA : San Isidro 13 DIC. 2013

La presente para informarle sobre los resultados del monitoreo ambiental realizado del 25 al 27 de setiembre a Petróleos del Perú S.A., ubicado en el distrito de Talara, provincia de Piura, departamento de Piura.

**I. ANTECEDENTES**

Mediante Memorandum N° 2682-2013-OEFA/DS del 2 de setiembre del 2013, la Dirección Supervisión solicita apoyo en las supervisiones programadas para el mes de setiembre a la Dirección de Evaluación.

En atención a la solicitud, la Dirección de Evaluación dispuso que el Ingeniero Gonzalo Castillo Faura, realice el monitoreo ambiental en la refinería Talara de Petróleos del Perú S.A.

**II. MARCO LEGAL**

Constitución Política del Perú – 1993.

Ley N° 28611 – “Ley General del Ambiente”.

Ley N°29325 – “Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental”.

- ❖ Ley N° 29338 – “Ley General de Recursos Hídricos”
- ❖ Decreto Supremo N° 037-2008-PCM – “Límites Máximos Permisibles de Efluentes Líquidos para el Subsector Hidrocarburos”.
- ❖ Decreto Supremo N° 016-93-EM – “Reglamento sobre Protección del Medio Ambiente”.
- ❖ Resolución Jefatural N° 202-2010-ANA – “Clasificación de Cuerpos de Agua Superficiales y Marino Costeros y su modificatoria aprobada por Resolución Jefatural N° 489-2010-ANA”.
- ❖ Resolución Jefatural N° 182-2011-ANA – “Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad en Cuerpos Naturales de Agua Superficial”.
- ❖ Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM – “Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Suelo”.

**III. UBICACIÓN**

La refinería Talara de Petróleos del Perú S.A. se ubica en el distrito de Talara, provincia de Piura, departamento de Piura.





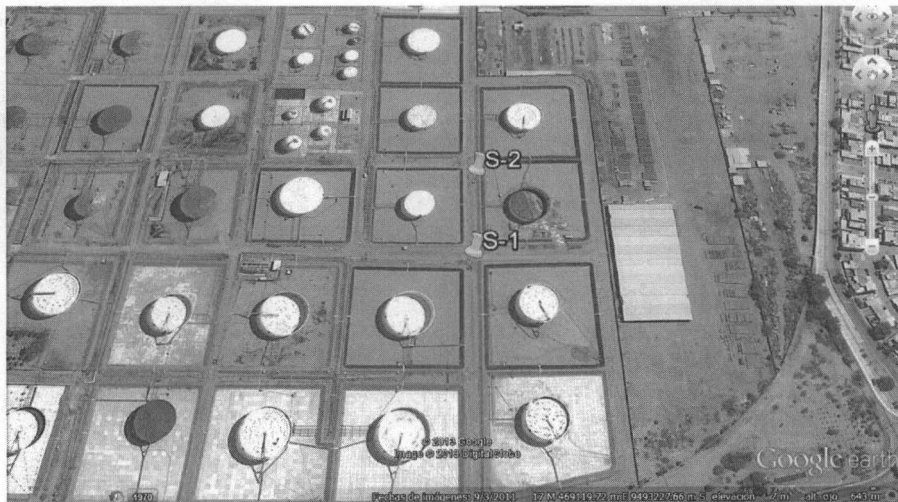
#### IV. TRABAJO DE CAMPO

El 25 de setiembre del 2013 en horas de la tarde, personal del OEFA se apersonó a la refinería Talara administrada por Petróleos del Perú, para realizar la supervisión ambiental, que incluyó revisión de información, recorrido a componentes y toma de muestras.

El día 26 de setiembre del 2013 se realizó el monitoreo de agua y suelo. Se tomaron 2 muestras de suelo y 2 muestras de efluente. Cabe resaltar, que en los demás puntos de vertimientos de PETROPERÚ no se encontró vertimiento al momento de la inspección, por lo que no se pudo tomar muestras.

La toma de muestra de suelos se realizó en lugares donde se apreciaba que el suelo había sido impactado con hidrocarburos, limpiándose la zona para tomar una muestra puntual de ese suelo

**Imagen N°1. Puntos de monitoreo de suelo a la refinería Talara de PETROPERÚ**



**Imagen N°2. Punto de monitoreo de efluente a la refinería Talara de PETROPERÚ**





### V. METODOLOGÍA

La toma de muestras de suelo y agua se realizaron siguiendo las recomendaciones de la “Guía para el Muestreo y el Análisis de Suelos”, aprobado por el Sub Sector de Hidrocarburos de la Dirección General de Asuntos Ambientales del Ministerio de Energía y Minas en octubre del 2000, “Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad en Cuerpos Naturales de Agua Superficial” establecido por Resolución Jefatural N° 182-2011-ANA.

Los resultados del análisis de suelo, serán comparados con el Estándar de Calidad Ambiental para Suelo, establecidos por el Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM, los resultados del análisis de efluente, serán comparados con los Límites Máximos Permisibles de Efluentes Líquidos para el Subsector Hidrocarburos, de acuerdo al D.S. 037-2008-PCM.

Las muestras han sido enviadas al laboratorio Inspectorate Services Perú S.A.C. acreditado por INDECOPI, con su respectivas cadenas de custodia (ver anexo 1).

### VI. PARÁMETROS EVALUADOS

A continuación en el Cuadro N° 1, se detallan los parámetros a evaluar en la muestra de suelo:

**Cuadro N° 1: Parámetros evaluados**

Componente Ambiental	Parámetros
Suelo	Metales totales
	Mercurio
	PCB
	TPH (F <sub>1</sub> , F <sub>2</sub> y F <sub>3</sub> )
Agua	Metales totales
	Mercurio
	Cromo VI
	Fenoles
	Sulfuros
	TPH
	Cloruros
	Aceites y Grasas
	DBO <sub>5</sub>
	DQO
	Nitrógeno Amoniacal
Fósforo total	

Fuente: Dirección de Evaluación



**VII. RESULTADOS DE CAMPO**

A continuación en el Cuadro N° 2, se detallan los resultados de campo:

**Cuadro N° 2: Resultados de la medición de parámetros de campo**

Parámetro Estación	Fecha	Hora	pH	TEMP	C.E.	O.D.
				°C	uS/cm	mg/L
D.S. N° 037-2008-PCM – "LMP de Efluentes Líquidos para el Subsector Hidrocarburos".			6 - 9	---	---	---
D-1	26/09/13	09.00	7.55	32.2	57360	2.28
D-2	26/09/13	09.15	7.63	36.35	724	6.15

Fuente: Dirección de Evaluación

**VIII. CONCLUSIONES**

El pH en las muestras de agua tomada en los vertimientos (D-1: desagüe aceitoso y D-2: desagüe limpio) se encuentran dentro del rango establecido por los LMP de efluentes líquidos para el Subsector Hidrocarburos, establecido por Decreto Supremo N° 037-2008-PCM.

**IX. RECOMENDACIONES**

Complementar el presente informe con los resultados del análisis de las muestras en el laboratorio.



  
Ing. Gonzalo Castillo Faura  
Especialista en Calidad Ambiental





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de  
Evaluación y  
Fiscalización Ambiental

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Integración Nacional y el Reconocimiento  
de Nuestra Diversidad"

San Isidro, 13 DIC. 2013

Visto el informe N° 560 -2013-OEFA/DE-SDCA y estando conforme con su contenido, **PÓNGASE** a consideración de la Subdirección de Evaluación para los fines correspondientes.

Atentamente,



**MILENA LEÓN ANTÚNEZ**

Coordinadora de Calidad de Agua y Suelo

San Isidro, 13 DIC. 2013

Visto el informe N° 560 -2013-OEFA/DE-SDCA y estando conforme con su contenido, **PÓNGASE** a consideración de la Dirección de Evaluación para los fines correspondientes.

Atentamente,



**PAOLA CHINÉN GUIMA**

Subdirectora de Calidad Ambiental  
Dirección de Evaluación

San Isidro, 13 DIC. 2013

De conformidad con el Informe que antecede y estando de acuerdo con su contenido **APRUEBESE** el Informe N° 560-2013-OEFA/DE-SDCA.

Atentamente,

**MILAGROS DEL PILAR VERÁSTEGUI SALAZAR**  
Directora de Evaluación



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de  
Evaluación y  
Fiscalización Ambiental

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Integración Nacional y el Reconocimiento  
de Nuestra Diversidad"

## ANEXOS

- Anexo 1: Puntos de monitoreo de agua.
- Anexo 2: Puntos de monitoreo en suelo.
- Anexo 3: Vistas fotográficas
- Anexo 4: Cadenas de Custodia.
- Anexo 5: Certificado de Calibración Multiparámetro



Cadena de Custodia para Muestras de Agua y Suelo  
FGMA - 051

Rev. 01  
Fecha: 2013/05/07  
Página 1 de 1

CC -

Nº 001667

Inspectorate Services Perú S.A.C.  
Av. Eimer Foucett Nº 444  
Callao, Perú  
Teléfono: (511) 613-6080 Fax: 6288018

SOLICITUD DE SERVICIOS ANALÍTICOS Nº  
INFORME DE ENSAYO Nº

\_\_\_\_\_

DATOS DEL CLIENTE				DATOS DEL MONITOREO								DATOS DEL ENVIO	
Nombre o razón social : <b>OCFA</b>				Muestra								Enviado por :	
Dirección : <b>OLACHEA 424 . San Isidro</b>				Ubicación								Fecha y Hora de Envío :	
Persona de contacto : <b>Erasmus Zurita</b>				Dirección/Referencia :								Medio de Envío : <input type="checkbox"/> Agencia <input type="checkbox"/> T. Privado	
Teléfono/fax : <b>987705001</b>				Distrito : <b>Paríñas</b>								<input type="checkbox"/> Aerolínea <input type="checkbox"/> Otro	
Correo Electrónico : <b>igzurita@ycnoo.com</b>				Provincia : <b>talara</b>								Nombre Medio de Envío :	
				Departamento : <b>Piura</b>								Recogido por :	
				Nº Orden de Servicio : <b>TDR 1356</b>								Fecha y Hora :	
MUESTRA				ENSAYOS SOLICITADOS								OBSERVACIONES	
Nº	ESTACIÓN DE MONITOREO (Descripción según Cliente)	FILTRO DA										TIPO DE MATRIZ	
		PRESERVANTE QUÍMICO											
		PARÁMETROS		BIOLÓGICOS				FISICOQUÍMICOS					
Fecha de muestra	Hora del Muestreo	Nº Ensayos											
		P	V										
				Hs	Metales	TPH	Cr VI	Cloruros	Acido y Sulf	DBO	Dem. orgánica y fisico-Química		
<b>EFLU-1</b>	<b>18.09.13</b>	<b>12:40</b>	<b>X X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>Agua</b>	

**RECIBIDO**  
"LA RECEPCIÓN DE MUESTRAS Y DIVISIÓN DE MEDIO AMBIENTE"  
19 SET. 2013  
16:30  
INSPECTORATE  
INSPECTORATE SERVICES PERÚ S.A.C.

 Firma del cliente	Para ser llenado por Área de Recepción (Laboratorio)	Condiciones de Recepción	Iniciales para Matriz Agua	Iniciales para Matriz Sólida
	Fecha Recepción :	Envases en buen estado <input type="checkbox"/>	Agua Potable = AP	Agua Mar = AMAR
	Hora de Recepción :	Envases adecuados (P,V,etc)* <input type="checkbox"/>	Agua Superficial = AS	Agua de Proceso = APB
	Recibidas por :	Con Ice pack <input type="checkbox"/>	Agua Subterránea = ASUB	Plantas = BP
	Dentro del tiempo de vida útil <input type="checkbox"/>	* (Plástico y/o Vidrio)	Agua Residual Doméstica = ARD	Suelo = EU
			Agua Residual Industrial = ARI	Sedimento = SED
				Lodo = LD



Redena de Custodia para Muestras de Agua y Suelo  
FOMA - 051

Rev. 01  
Fecha: 2013/05/07  
Página 1 de 1

CC - Nº 001666

Inspectorate Services Perú S.A.C.  
Av. Elmer Faucett N° 444  
Callao, Peru  
Telefono: (51) 513-8880 Fax: 6269010

SOLICITUD DE SERVICIOS ANALÍTICOS N°  
INFORME DE ENSAYO N°


DATOS DEL CLIENTE				DATOS DEL MONITOREO				DATOS DEL ENVIO			
Nombre o razón social : <b>OEFA</b> Dirección: <b>OLAECHA 424, San Isidro</b> Persona de contacto: <b>Erasmo Zurita</b> Telefono/Fax: <b>987705001</b> Correo Electrónico: <b>igzurita@yahoo.com</b>				Muestra: Ubicación: Dirección/Referencia: Distrito: <b>Paríños</b> Provincia: <b>Talara</b> Departamento: <b>Piura</b>				Enviado por: Fecha y Hora de Envío: Medio de Envío: <input type="checkbox"/> Agencia <input type="checkbox"/> T.Privado <input type="checkbox"/> Aerolínea <input type="checkbox"/> Otro Nombre Medio de Envío: Recogido por: Fecha y Hora:			
Muestreado por: <b>Gonzalo Castillo gcastillo, fava@gmail.com</b> Procedimiento: <b>gmail.com</b> N° Orden de Servicio: <b>TDR 1357</b>											
MUESTRA				ENSAYOS SOLICITADOS				OBSERVACIONES			
N°	ESTACION DE MONITOREO (Descripción según Cliente)			FILTRADA				TPO. DE MATRIZ			
				PRESERVANTE QUIMICO							
				PARÁMETROS		BIOLOGICOS		FISICOQUIMICOS			
	Fecha de muestreo	Hora del muestreo	RF Envases P V		F <sub>1</sub> , F <sub>2</sub> , F <sub>3</sub>	Molinos	Hg	PCBs			
	<b>SUE-1</b>	<b>18.09.13</b>	<b>10:30</b>	<b>X X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>suelo</b>		
	<b>SUE-2</b>	<b>18.09.13</b>	<b>11:00</b>	<b>X X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>suelo</b>		
	<b>SUE-3</b>	<b>18.09.13</b>	<b>11:30</b>	<b>X X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>suelo</b>		
<b>RECIBIDO</b> "LA RECEPCIÓN DE MUESTRAS Y DIVISION DE MEDIO AMBIENTE" <b>1-9 SET. 2013</b> <b>16:30</b>  <b>INSPECTORATE SERVICES PERU S.A.C.</b>											
Para ser llenado por Área de Recepción (Laboratorio)				Condiciones de Recepción				Iniciales para Matriz Agua			
Fecha Recepción: Hora de Recepción: Recibidas por:				Envases en buen estado <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Envases adecuados (P,V,etc)* <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Con ice pack <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Dentro del tiempo de vida útil <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO *(P=Plástico; V= Vidrio)				Agua Potable = AP Agua Superficial = AS Agua Subterránea = ASUB Agua Residual Doméstica = ARD Agua Residual Industrial =ARI Agua Mar =AMAR Agua de Proceso =APRO Bantón = BK Espluzido =EUP			
Firma del cliente:								Iniciales para Matriz Sólida Suelo =SU Sedimento=SED Lodo=L.D			

**CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN**

Nº WQC0702013

Cliente: GESAM S.A.C.

<b>Descripción Instrumento:</b>	Multiparámetro	<b>Especificaciones del Instrumento:</b>
<b>Marca:</b>	YSI	pH: 0 - 14 UpH
<b>Modelo:</b>	S56 MPS	Cond: 0 - 200 ms/cm
<b>Serie:</b>	03E1430	OD: 0 - 50 mg/L
<b>Identificación Interna:</b>	N.A	T°: - 10 a 100 °C
<b>Condición:</b>	Usado	

Lugar Calibración: Green Group      Fecha de Calibración: 17-sep-13      Vence: 17-sep-14

Condiciones Ambientales  
Temperatura: 19 - 21 °C      Humedad: 70 a 72 %      Presión: 999 - 1001 mb

Patrones Utilizados	Marca/Modelo	Serie ó Lote	Vencimiento
Descripción			
Buffer de alta exactitud ph 4	Merk/ NA	HC243791	28-feb-15
Buffer de alta exactitud ph 7	Merk/ NA	HC243771	09-jul-14
Buffer de alta exactitud ph 10	Merk/ NA	HC241249	31-ene-15
Estándar de alta exactitud 1413 us/cm	Ricca / NA	1211107	01-abr-14
Solución Estándar de Oxígeno zero	Aurical / NA	9679	01-nov-13
Kit de Oxígeno Método Winckler	Merck / Aquamerak	HC111938	28-feb-14
Barometro / Termometro	Control Company / 4247	122277812	16-may-14

**Procedimientos Utilizados:**

Calibración fue realizada por comparación y ajuste con patrones utilizados de acuerdo a lo establecido en manual de fabricante.

**Resultados:**

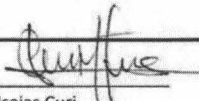
	Patrón	Lectura de Instrumento	Error	En Tolerancia
pH (pH)	4.01	4.00	-0.01	Si
	7.00	7.03	0.03	Si
	10.01	10.03	0.02	Si
Temp (°C)	20.4	20.8	0.40	Si
Cond (us/cm)	1413	1420	7.00	Si
Temp (°C)	21.1	21.7	0.60	Si
OD (mg/L)	0	0	0.00	Si
	9.05	9.16	0.11	Si
Temp (°C)	20.5	21.1	0.60	Si



**Notas u Observaciones:**

1) El Instrumento fue ajustado para alcanzar las tolerancias permitidas.

Realizado por

  
Isaias Curi

Fecha: 17-sep-13

Este documento no puede ser reproducido, ni alterado parcial o totalmente sin la aprobación escrita de Green Group.

Av. El Sauce Nº 556 - Surquillo  
Central: 560 - 6134 / 273 - 3550  
www.greengroup.com.pe