

**INFORME N° 031-2014-OEFA/DE-SDCA**

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

ASUNTO : Informe del monitoreo ambiental del suelo dentro del área de influencia de la Progresiva 9 + 397 del Oleoducto Chambira-Corrientes de la Locación Corrientes – Lote 8, operado por la empresa Pluspetrol Norte S.A., ubicado en la provincia de Loreto, distrito de Trompeteros, departamento de Loreto, realizado el 06 de abril del 2013.

FECHA : San Isidro, 22 ENE. 2014

La presente es para informarle los resultados del monitoreo ambiental del suelo, en el marco del reporte de emergencia ocurrido el día 06 de abril del 2013, en la Progresiva 9 + 397 del Oleoducto Chambira-Corrientes de la Locación Corrientes – Lote 8, operado por la empresa Pluspetrol Norte S.A., ubicado en la provincia de Loreto, distrito de Trompeteros, departamento de Loreto.

**ANTECEDENTES**

El reporte de emergencia: *Informó que el día 06 de abril del 2013, en la Progresiva 9 + 397 del Oleoducto Chambira - Corrientes, cuya tubería de seis pulgadas de diámetro tiene un corte cuya dimensión es de 6 cm de longitud por 0.5 cm de abertura. El volumen derramado de petróleo crudo fue de 50 barriles y el área afectada por el derrame fue de 2000 m<sup>2</sup>.*

**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".
- ❖ Decreto Supremo N° 002-2008-MINAM - "Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua".
- ❖ Decreto Supremo N° 016-93-EM - "Reglamento sobre Protección del Medio Ambiente".
- ❖ Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM - "Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Suelo".
- ❖ Resolución de Consejo Directivo N° 018-2013-OEFA/CD - "Reglamento del Reporte de Emergencias Ambientales de las actividades bajo el ámbito de su competencia".

**III. OBJETIVO**

Realizar el monitoreo ambiental del suelo, dentro del área de influencia de la Progresiva 9 + 397 del Oleoducto Chambira – Corrientes de la Locación Corrientes -

“Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú”  
“Año de la Producción Responsable y del Compromiso Climático”

Lote 8, operado por la empresa Pluspetrol Norte S.A. provincia de Loreto, distrito de Trompeteros y departamento de Loreto.

#### IV. UBICACIÓN

Progresiva 9 + 397 del Oleoducto Chambira – Corrientes de la Locación Corrientes - Lote 8 de la empresa Pluspetrol Norte S.A., provincia de Loreto, distrito de Trompeteros y departamento de Loreto.

#### V. METODOLOGÍA

La toma de muestra de suelo se realizó siguiendo las recomendaciones de la Guía para el Muestreo y Análisis de Suelo del Subsector Hidrocarburos - Ministerio de Energía y Minas.

Los resultados del análisis del parámetro fracción de hidrocarburos en suelo, fueron comparados con los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Suelo, aprobado por Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM.

#### PARÁMETROS EVALUADOS

El Cuadro N° 1 detalla los parámetros a evaluar en las muestras de suelo.

Cuadro N° 1. Parámetros evaluados

Componente ambiental	Parámetros	Método de ensayo
Suelo	Fracción de hidrocarburos (F2) (C <sub>10</sub> – C <sub>28</sub> )	EPA 8015-C
	Fracción de hidrocarburos (F3) (C <sub>28</sub> – C <sub>40</sub> )	EPA 8015-C

Fuente: Dirección de Evaluación

#### PUNTOS DE MONITOREO

Se tomaron muestras de suelo en dos (02) puntos de monitoreo y un (01) punto blanco. Previos a un reconocimiento del área por donde se desplazó el hidrocarburo derramado, que es un bosque primario estacionalmente inundado y se detalla en el Cuadro N° 2.

Cuadro N° 2. Puntos de monitoreo del suelo

Estación	Descripción	UTM : WGS-84	
		Este	Norte
S-08-CH	Altura de la grapa	471210	9565971
S-09-CH	A 300 m de la grapa en dirección del derrame	471296	9565864
S-10-CH	Muestra en blanco	471384	9566069

Fuente: Dirección de Evaluación

#### VIII. RESULTADOS DEL MONITOREO AMBIENTAL

El laboratorio Servicios Analíticos Generales S.A.C., remitió al OEFA el Informe de Ensayo N° 071051-2013.

**“Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú”  
“Año de la Producción Responsable y del Compromiso Climático”**

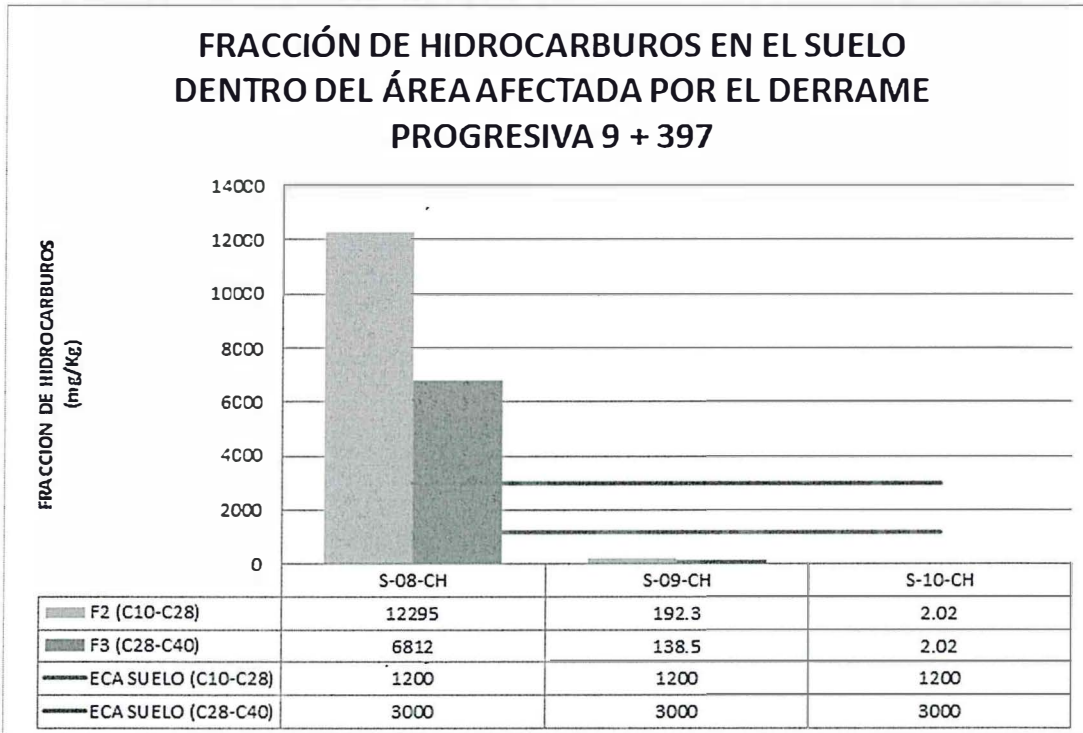
**Cuadro N° 3. Resultados del análisis del suelo**

N°	Código	Fecha	Referencias de localización	Resultado F2 (C10 – C28) mg/kg	Resultado F3 (C10 – C28) mg/kg	D.S. N° 002-2013-MINAM Estándares de Calidad Ambiental para Suelo	
						F2 (C10 – C28) mg/kg	F3 (C28 – C40) mg/kg
1	S-08-CH	10/04/13	Altura de la grapa	12 295	6 812	1 200	3 000
2	S-09-CH	10/04/13	A 300 m de la grapa en dirección del derrame	192,3	139,5	1 200	3 000
3	S-10-CH	10/04/13	Muestra en blanco	< 2,03	< 2,03	1 200	3 000

Fuente: Informe de Ensayo SAG. N° 071051-2013

Supera el ECA para Suelo de Uso Agrícola establecido por D.S. N° 002-2013-MINAM

**Gráfica N° 1. Resultados de la fracción de hidrocarburos en el suelo**



Fuente: Dirección de Evaluación

La concentración de las fracciones de hidrocarburos F2 (C<sub>10</sub> – C<sub>28</sub>) y F3 (C<sub>28</sub> - C<sub>40</sub>) en el punto S-08-CH (ver Cuadro N° 2), se encuentran por encima de los valores establecidos en los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Suelo (Uso Agrícola), aprobado por Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM. El punto S-09-CH (ver Cuadro N° 2), se encuentra por debajo del valor establecido en la norma antes mencionada. Las fracciones F2 y F3 en el punto S-09-CH tienen concentraciones que superan el valor determinado en laboratorio del punto blanco S-10-CH (ver Gráfica N° 1).

**IX. CONCLUSIÓN**

La presencia de las fracciones de hidrocarburos F2 (C<sub>10</sub> – C<sub>28</sub>) y F3 (C<sub>28</sub> – C<sub>40</sub>) en el punto evaluado S-08-CH, tomada dentro del área donde se desplazó el hidrocarburo derramado y que se encuentra en el área de influencia de la Progresiva 9 + 397 del Oleoducto Chambira - Corrientes de la Locación Corrientes - Lote 8, se encuentran por encima de los valores establecidos en los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental






PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

“Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú”  
“Año de la Producción Responsable y del Compromiso Climático”

para Suelo (Uso Agrícola), aprobado por Decreto Supremo 002-2013-MINAM. El punto evaluado S-09-CH se encuentra por debajo de los valores establecidos en la norma antes mencionada.

## X. RECOMENDACIÓN

Remitir una copia a la Dirección de Supervisión para su conocimiento y atención según corresponda.

## ANEXOS

- Anexo I: Puntos de monitoreo.
- Anexo II: Cadena de custodia.
- Anexo III: Resultados de laboratorio.
- Anexo IV: Vistas fotográficas.
- Anexo V: Mapa de ubicación de los puntos de monitoreo.



  
Ing. Luis Ancco Pichuilla  
Especialista en Calidad Ambiental





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

“Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú”  
“Año de la Producción Responsable y del Compromiso Climático”

San Isidro, 22 ENE. 2014

Visto el informe N° 031 -2014-OEFA/DE-SDCA y estando conforme con su contenido, PÓNGASE a consideración de la Subdirección de Calidad Ambiental para los fines correspondientes.

Atentamente,



  
**FRANCISCO GARCÍA ARAGÓN**  
COORDINADOR DE CALIDAD DE AGUA Y SUELO (e)

San Isidro, 22 ENE. 2014

Visto el informe N° 031 -2014-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

San Isidro, 22 ENE. 2014

De conformidad con el Informe que antecede y estando de acuerdo con su contenido APRUEBESE el Informe N° 031 -2014-OEFA/DE-SDCA.

Atentamente,



  
**DELTA MORALES CUTI**  
DIRECTORA DE EVALUACIÓN (e)  
ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL-OEFA





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

“Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú”  
“Año de la Producción Responsable y del Compromiso Climático”

# Anexo I




Puntos de monitoreo





**“Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú”  
“Año de la Producción Responsable y del Compromiso Climático”**

**Anexo 1: Puntos de monitoreo del suelo**

ESTACIÓN	DESCRIPCION	UTM : WGS-84		REGISTRO FOTOGRAFICO
		ESTE	NORTE	
S-08-CH	Altura de la grapa	471210	9565971	
S-09-CH	A 300 m de la grapa en dirección del derrame	471296	9565864	
S-10-CH	Muestra en blanco	471384	9566069	

Fuente: Dirección de Evaluación





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

“Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú”  
“Año de la Producción Responsable y del Compromiso Climático”

# Anexo II

Cadena de custodia





**CADENA DE CUSTODIA  
SOLICITUD DE SERVICIOS ANALÍTICOS**

Cliente: DEFA Contacto: Julia Gonzales Rosel Telf.: 995515933 E-mail: lanco@hotmail.com

Solicitado por: ..... Lugar/Empresa/Planta/Proyecto: Lote B- Lolero ppilco@cepa.gob.pe

Número de Solicitud: <u>CGT. 2013-04C-S-24</u>						Análisis in situ				Análisis solicitado										N° Informe <u>071051-2013</u>						
Estación de muestreo/Código del Cliente	Tipo de Muestra	Fecha de muestreo	Hora de muestreo	Tipo de envase	Condición de muestra y preservación																			Código de Laboratorio	Observaciones y detalles adicionales	
S-08-Ch	SD	10.04.13	9:45	V																					1304544	
S-09-Ch	SD	"	10:30	"																					1304545	
S-10-Ch	SD	"	11:15	"																					1304546	
S-11-OTS	SD	"	15:45	"																					1304547	
S-12-OTS	SD	"	16:10	"																					1304548	

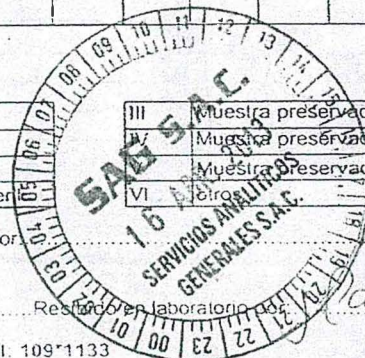
Obs. de laboratorio:

Tipo de Envase:	P	Envase de Plástico	W	Winkler
	V	Envase de Vidrio		
	FA	Frasco Ambar		
	FE	Frasco Estenil		

Condición de la Muestra y preservación	R	Refrigerada	III	Muestra preservada con HNO <sub>3</sub> . pH<2
	SR	Sin refrigeración	IV	Muestra preservada con H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> . pH<2
	I	Muestra sin preservar	V	Muestra preservada con NaOH pH> 9
	II	Muestra en envase estéril	VI	otro

Nombre y firma del responsable del muestreo: Luis A. Aneco P. Obs. Del Muestreador: .....

Entregado por: ..... Representante de: ..... Firma: ..... Restricción de laboratorio: raduro Día/Hora: 14:04







PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

“Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú”  
“Año de la Producción Responsable y del Compromiso Climático”

# Anexo III

Resultados de laboratorio







SERVICIOS ANALITICOS GENERALES S.A.C.  
**SAG**

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR  
EL SERVICIO NACIONAL DE ACREDITACIÓN  
INDECOPI - SNA  
CON REGISTRO N° LE-047



Registro N° LE - 047

## INFORME DE ENSAYO N° 071051-2013 CON VALOR OFICIAL

**RAZÓN SOCIAL** : ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA  
**DOMICILIO LEGAL** : CALLE MANUEL GONZALES OLAECHEA 247 LIMA - SAN ISIDRO  
**SOLICITADO POR** : SR. JULIO GONZALES ROSEL  
**REFERENCIA** : LOTE 8 - LORETO  
**PROCEDENCIA** : LORETO  
**FECHA DE RECEPCIÓN** : 2013-04-16  
**FECHA DE INICIO DE ENSAYOS** : 2013-04-16  
**MUESTREO POR** : ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA

### I. METODOLOGÍA DE ENSAYO:

Ensayo	Método	L.C.	Unidades
Hidrocarburos totales de petróleo - TPH DRO (C <sub>10</sub> -C <sub>28</sub> )	EPA 8015 C, Rev 3. Nonhalogenated Organics by Gas Chromatography. 2007	2.03	mg/kg
Hidrocarburos totales de petróleo - TPH (C <sub>28</sub> -C <sub>40</sub> )	EPA 8015 C, Rev 3. Nonhalogenated Organics by Gas Chromatography. 2007	2.03	mg/kg

L.C.: Límite de cuantificación del método.

### II. RESULTADOS

Producto declarado	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento	
Matriz analizada	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento	
Fecha de muestreo	2013-04-10	2013-04-10	2013-04-10	2013-04-10	
Hora de inicio de muestreo (h)	09:45	10:30	11:15	15:45	
Condiciones de la muestra	Conservada	Conservada	Conservada	Conservada	
Código del Cliente	S-08-Ch	S-09-Ch	S-10-Ch	S-11-OTS	
Código del Laboratorio	1304544	1304545	1304546	1304547	
Ensayos	Unidades	Resultados			
Hidrocarburos totales de petróleo - TPH DRO (C <sub>10</sub> -C <sub>28</sub> )	mg/kg	12295	192.3	<2.03	439
Hidrocarburos totales de petróleo - TPH (C <sub>28</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	6812	138.5	<2.03	1301

Nota: Resultados reportados en base seca.

  
Quim. Belbeth Fajardo León,  
C.O.P. 648  
Jefe de Emisión de Informes  
Servicios Analíticos Generales S.A.C.

\* El método indicado no ha sido acreditado por INDECOPI/SNA

SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, (SMEWW)-APHA-AWWA-WEF, 22nd Edition 2012. - EPA: U.S. Environmental Protection Agency - ASTM: American Society for Testing and Materials - NTP: Norma Técnica Peruana

OBSERVACIONES: Está prohibido la reproducción parcial o total del presente documento a menos que sea bajo la autorización escrita de Servicios Analíticos Generales S. A. C.. Solo es válido para las muestras referidas en el presente informe. Las muestras serán conservadas de acuerdo al periodo de pericibilidad del parámetro analizado con un máximo de 30 días calendario de haber ingresado la muestra al laboratorio

Página 1 de 2

NOTA: Los resultados de los ensayos 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.





SERVICIOS ANALITICOS GENERALES S.A.C.

**SAG**

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR  
EL SERVICIO NACIONAL DE ACREDITACIÓN  
INDECOPI - SNA  
CON REGISTRO N° LE-047



Registro N° LE - 047

## INFORME DE ENSAYO N° 071051-2013 CON VALOR OFICIAL

### II. RESULTADOS

Producto declarado		Sedimento
Matriz analizada		Sedimento
Fecha de muestreo		2013-04-10
Hora de inicio de muestreo (h)		16:10
Condiciones de la muestra		Conservada
Código del Cliente		S-12-OTS
Código del Laboratorio		1304548
Ensayos	Unidades	Resultados
Hidrocarburos totales de petróleo - TPH DRO (C <sub>10</sub> -C <sub>28</sub> )	mg/kg	17738
Hidrocarburos totales de petróleo - TPH (C <sub>28</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	11804

Nota: Resultados reportados en base seca.

### III. PERIODO DE CONSERVACIÓN DE MUESTRAS:

Ensayo	Tiempo de perecibilidad
TPH	14 días

Lima, 25 de Abril del 2013

  
Quim. Belbeth Fajardo León  
C.Q.P. 648  
Jefe de Emisión de Informes  
Servicios Analíticos Generales S.A.C.

04 / F.E. 04/2012

\* El método indicado no ha sido acreditado por INDECOPI/SNA

SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. (SMEWW)-APHA-AWWA-WEF. 22nd Edition 2012. - EPA: U.S. Environmental Protection Agency - ASTM: American Society for Testing and Materials - NTP: Norma Técnica Peruana  
OBSERVACIONES: Está prohibido la reproducción parcial o total del presente documento a menos que sea bajo la autorización escrita de Servicios Analíticos Generales S. A. C.. Solo es válido para las muestras referidas en el presente informe.  
Las muestras serán conservadas de acuerdo al periodo de perecibilidad del parámetro analizado con un máximo de 30 días calendario de haber ingresado la muestra al laboratorio

Página 2 de 2

NOTA: Los resultados de los ensayos 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.





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

“Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú”  
“Año de la Producción Responsable y del Compromiso Climático”

# Anexo IV

Vistas fotográficas





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

“Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú”  
“Año de la Producción Responsable y del Compromiso Climático”



Corte del Oleoducto en el KP 9 + 397 Oleoducto  
Chambira - Corrientes



Personal de la empresa CORPESA, contratista de  
Pluspetrol, colocando una grapa para detener  
el derrame



Suelo y vegetación impactada con hidrocarburos  
derramado



Suelo y vegetación impactada con los  
hidrocarburos derramados



Personal de la empresa CORPESA, contratista de  
Pluspetrol, realizando trabajos de contención.



Petróleo crudo derramado en el ámbito de  
influencia del KP 9 + 397







PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

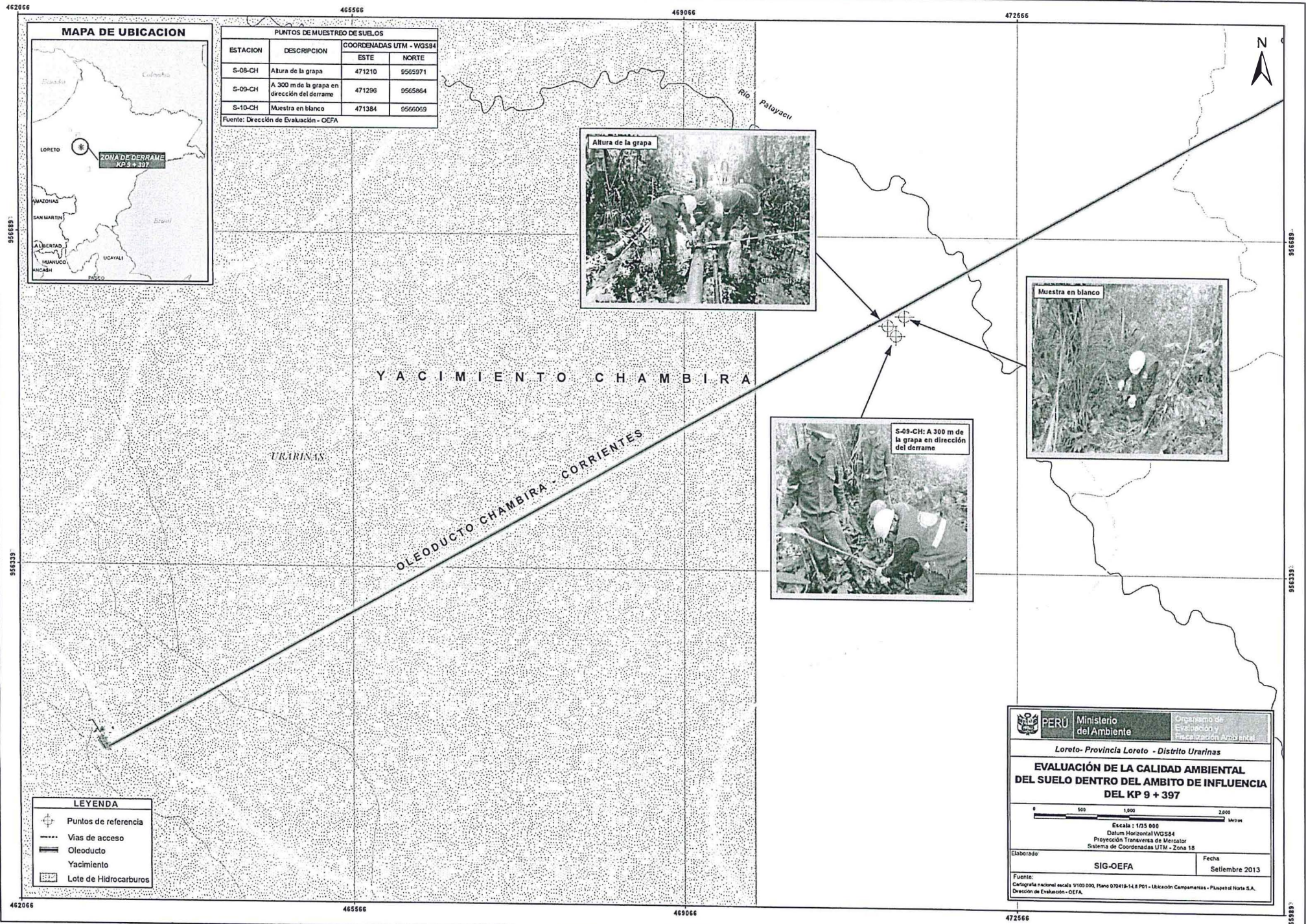
Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

“Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú”  
“Año de la Producción Responsable y del Compromiso Climático”

# Anexo V

Mapa de ubicación de los puntos de monitoreo





PUNTOS DE MUESTREO DE SUELOS

ESTACION	DESCRIPCION	COORDENADAS UTM - WGS84	
		ESTE	NORTE
S-08-CH	Altura de la grapa	471210	9565971
S-09-CH	A 300 m de la grapa en dirección del derrame	471298	9565864
S-10-CH	Muestra en blanco	471384	9566069

Fuente: Dirección de Evaluación - OEFA



LEYENDA

- Puntos de referencia
- Vías de acceso
- Oleoducto
- Yacimiento
- Lote de Hidrocarburos

**PERU** Ministerio del Ambiente  
 Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Loreto - Provincia Loreto - Distrito Ururinas

**EVALUACIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL DEL SUELO DENTRO DEL AMBITO DE INFLUENCIA DEL KP 9 + 397**

Escala: 1:25 000  
 Datum Horizontal WGS84  
 Proyección Transversa de Mercator  
 Sistema de Coordenadas UTM - Zona 18

Elaborado: **SIG-OEFA** Fecha: **Setiembre 2013**

Fuente: Cartografía nacional escala 1:100 000, Plano 070419-14.8 P01 - Ubicación Campamentos - Plopperid Norte S.A., Dirección de Evaluación - OEFA.

