



PERÚ

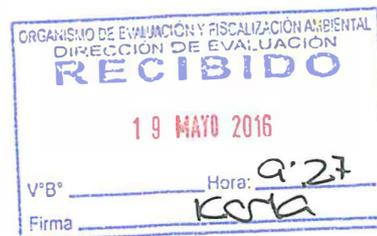
Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la consolidación del Mar de Grau"

INFORME N° 096-2016-OEFA/DE-SDCA



A : **GIULIANA BECERRA CELIS**
Directora (e) de Evaluación

De : **ADY ROSIN CHINCHAY TUESTA**
Subdirectora de Evaluación de la Calidad Ambiental

VERÓNICA VILLARREAL SERPA
Tercero Evaluador

Asunto : Informe de monitoreo ambiental de calidad de suelo realizado del 7 al 8 de marzo de 2016, entre la estación 7 y 8 del Tramo II del Oleoducto Norperuano, ubicado en los distritos Jaén y Colasay, provincia de Jaén, departamento de Cajamarca.

Fecha : Lima, 18 MAYO 2016

2016-201-022570

Tenemos el agrado de dirigirnos a usted en atención al asunto indicado y documento de la referencia para comunicarle lo siguiente:

I. INFORMACIÓN GENERAL

Tabla N° 1. Información general

a.	Administrado	PETRÓLEOS DEL PERÚ – PETROPERÚ S.A.			
b.	Zona	Distritos de Jaén y Colasay, provincia de Jaén, departamento de Cajamarca.			
c.	Ámbito de influencia	Tramo II del Oleoducto Norperuano.			
d.	Problemática de la zona	Posible contaminación por derrame de petróleo			
e.	Motivo por el cual se realiza la actividad	Apoyo a la Dirección de Supervisión.			
f.	Tipo de actividad	Programada			
		No programada	X		
g.	Fecha de realización	7 al 8 de marzo de 2016			
h.	Componente evaluado	Calidad de suelo			
		¿Incumplió los ECA u otras normas de referencia?	SI	NO	X



II. OBJETO

1. Presentar los resultados del monitoreo ambiental de calidad de suelo realizado del 07 al 08 de marzo de 2016, entre la estación 7 y 8 del Tramo II del Oleoducto Norperuano, ubicado en los distritos Jaén y Colasay, provincia de Jaén, departamento de Cajamarca.

III. DATOS DE LOS COMISIONADOS

Tabla N° 2. Datos de los comisionados

N°	Nombres y Apellidos	DNI
1	Cesar Reátegui	44344462

IV. MONITOREO DE CALIDAD AMBIENTAL

2. El monitoreo de calidad ambiental consistió en el levantamiento de información de campo (ubicación de punto de monitoreo y registro de coordenadas geográficas), toma de muestras de suelo, acompañadas de un registro fotográfico en los puntos identificados (ver Anexo N° 1. Registro fotográfico).

IV.1. CALIDAD DE SUELO**IV.1.1. Puntos de monitoreo**

3. El monitoreo de calidad de suelo se realizó en el Oleoducto Norperuano, en donde se establecieron cinco (5) puntos de monitoreo, cuyas coordenadas y descripción de su ubicación se presentan en la Tabla N° 3.

Tabla N° 3. Ubicación de los puntos de monitoreo para calidad de suelo

CÓDIGO PUNTO MONITOREO	FECHA	HORA	COORDENADAS UTM-WGS 84 ZONA 17 M			DESCRIPCIÓN
			ESTE	NORTE	ALTITUD (m.s.n.m.)	
Suelo 1	7/03/2016	8:45	0736703	9335941	631	Ubicado a 250 m de la única vía de acceso, a 25 cm de profundidad, cubierto con agua unos 30 cm.
Suelo 2	7/03/2016	9:20	0736620	9335667	642	Ubicado a 80 m de una vivienda, terreno destinado para sembrío de arroz.
Suelo 3	7/03/2016	13:22	0736586	9335496	646	Ubicado a 200 m del Hito de Petroperú de la tubería (570 Km), a 180 m de la vía de acceso.
Suelo 4	7/03/2016	15:37	0735380	9333080	675	Ubicado a 60 m del río, terreno con material removido.
Suelo 5	8/03/2016	17:22	0746231	9351744	492	Ubicado a 200 m del costado de la carretera.

Fuente: Elaboración propia.



IV.1.2. Resultados del monitoreo

4. En la Tabla N° 4, se presentan los resultados de los parámetros analizados por laboratorio (ver Anexo N° 2. Informes de ensayo). Dichos resultados fueron comparados con los Estándares de Calidad Ambiental para suelo – Uso agrícola (en adelante, ECA para Suelo – Uso agrícola), establecido en el Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM.

Tabla N° 4. Resultados de los parámetros analizados en laboratorio para calidad de suelo

PARÁMETRO	PUNTOS DE MONITOREO						Estándar de Calidad Ambiental para suelo ^(a) - Uso Suelo Agrícola
	UNIDAD	Suelo 1	Suelo 2	Suelo 3	Suelo 4	Suelo 5	
Humedad	%	21,1	20,5	26,7	23,1	25	--
Metales totales							
Aluminio Total	mg/kg MS	15661	16370	14346	9050	10732	--
Antimonio Total	mg/kg MS	<0,0017	<0,0017	<0,0017	<0,0017	<0,0017	--
Arsénico Total	mg/kg MS	4,4	3,4	4,5	6,7	3,9	50
Bario Total	mg/kg MS	46,5	51,1	45,5	56,3	41,1	750
Berilio Total	mg/kg MS	0,987	1,165	1,036	<0,001	<0,001	--
Bismuto Total	mg/kg MS	<0,0008	<0,0008	<0,0008	<0,0008	<0,0008	--
Boro Total	mg/kg MS	<0,18	<0,18	<0,18	<0,18	<0,18	--
Cadmio Total	mg/kg MS	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007	1,4
Calcio Total	mg/kg MS	33162	62512	54175	84700	55542	--
Cerio Total	mg/kg MS	40,9	50,2	43,7	19,8	26,2	--
Cobalto Total	mg/kg MS	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	--
Cobre Total	mg/kg MS	13,2	9,72	11,3	15,9	16,2	--
Cromo Total	mg/kg MS	18	16,6	15,3	12,8	14,5	--
Estaño Total	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	--
Estroncio Total	mg/kg MS	118	189	163	235	169	--
Fósforo Total	mg/kg MS	371	532	556	693	617	--
Hierro Total	mg/kg MS	18127	18389	17930	16943	16400	--
Litio Total	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	--
Magnesio Total	mg/kg MS	5304	6088	5296	6112	5708	--
Manganeso Total	mg/kg MS	256	309	320	317	350	--
Mercurio Total	mg/kg MS	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	6,6
Molibdeno Total	mg/kg MS	9,963	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	--
Níquel	mg/kg MS	11,7	11,2	10,1	8,62	8,92	--
Plata Total	mg/kg MS	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	--
Plomo Total	mg/kg MS	9,54	11	9,427	9,639	8,52	70
Potasio Total	mg/kg MS	2461	2962	2569	1218	1633	--



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la consolidación del Mar de Grau"

PARÁMETRO	PUNTOS DE MONITOREO						Estándar de Calidad Ambiental para suelo ^(a) - Uso Suelo Agrícola
	UNIDAD	Suelo 1	Suelo 2	Suelo 3	Suelo 4	Suelo 5	
Selenio Total	mg/kg MS	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	--
Sodio Total	mg/kg MS	183	247	184	351	1150	--
Talio Total	mg/kg MS	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	--
Titanio Total	mg/kg MS	17,9	11,4	13,4	101	41,2	--
Torio Total	mg/kg MS	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	--
Uranio Total	mg/kg MS	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	--
Vanadio Total	mg/kg MS	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	--
Wolframio Total	mg/kg MS	<0,0017	<0,0017	<0,0017	<0,0017	<0,0017	--
Zinc Total	mg/kg MS	42,8	46,5	41,8	37,6	31,4	--
Hidrocarburos totales							
Hidrocarburos totales C5-C10	mg/kg MS	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	200
Hidrocarburos totales C10-C28	mg/kg MS	<5	<5	<5	29,3	<5	1200
Hidrocarburos totales C28-C40	mg/kg MS	<5	<5	<5	39,5	<5	3000

(a) Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo, aprobado el 24 de marzo de 2013.

"<": resultado por debajo del rango de cuantificación del laboratorio.

--: Valor no establecido en los ECA para suelo.

Fuente: Informe de ensayo N° SAA-16/00606 del laboratorio AGQ PERU S.A.C.

V. CONCLUSIONES

V.1. Calidad de suelo

- (i) Se evaluaron cinco (5) puntos de monitoreo de calidad de suelo, ubicados entre la estación 7 y 8 del tramo II del Oleoducto Norperuano, donde las concentraciones de los metales arsénico, bario, cadmio, mercurio, plomo, hidrocarburos totales C5-C10, hidrocarburos totales C10-C28 e hidrocarburos totales C28-C40 cumplieron con lo establecido en los Estándares de Calidad Ambiental para Suelo de uso agrícola aprobado mediante Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM.

VI. RECOMENDACIONES

- (i) Remitir una copia del presente informe a la Dirección de Supervisión para los fines correspondientes.

VII. ANEXOS

- ❖ Anexo N° 1: Registro fotográfico
- ❖ Anexo N° 2: Informes de ensayo del laboratorio



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la consolidación del Mar de Grau"

Es cuanto informamos a usted para los fines pertinentes.

Atentamente,



VERÓNICA VILLARREAL SERPA
Tercero Evaluador
Dirección de Evaluación

Lima, 18 MAYO 2016

Visto el Informe N° 096 -2016-OEFA/DE-SDCA y habiéndose verificado que se encuentra enmarcado dentro de la función evaluadora, así como su coherencia normativa; la Subdirectora de Evaluación de la Calidad Ambiental recomienda su APROBACIÓN a la Dirección de Evaluación, razón por la cual se TRASLADA el presente Informe.

Atentamente,



ADY ROSIN CHINCHAY TUESTA
Subdirectora de Evaluación de la Calidad Ambiental
Dirección de Evaluación

Lima, 18 MAYO 2016

Visto el Informe N° 096 -2016-OEFA/DE-SDCA, y en atención a la recomendación de la Subdirección de Evaluación de la Calidad Ambiental, la Dirección de Evaluación ha dispuesto aprobar el presente Informe.

Atentamente,



GIULIANA BECERRA CELIS
Directora (e) de Evaluación



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Consolidación del Mar de Grau"

ANEXO N° 1: REGISTRO FOTOGRÁFICO

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
 "Año de la consolidación del Mar de Grau"

LUGAR: ESTACIÓN 7 A ESTACIÓN 8 DEL TRAMO II DEL OLEODUCTO NORPERUANO		
DISTRITO: COLASAY	PROVINCIA: JAÉN	DEPARTAMENTO: CAJAMARCA
MATRIZ: SUELO	PUNTO DE MONITOREO: Suelo-01	
DESCRIPCIÓN: Ubicado a 250 m de la única vía de acceso, a 25 cm de profundidad, cubierto con agua unos 30 cm.		

Fotografía N° 1:



MATRIZ: SUELO	PUNTO DE MONITOREO: Suelo-02
DESCRIPCIÓN: Ubicado a 80 metros de una vivienda, terreno utilizado para sembrío de arroz.	

Fotografía N° 2:



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la consolidación del Mar de Grau"

LUGAR: ESTACIÓN 7 A ESTACIÓN 8 DEL TRAMO II DEL OLEODUCTO NORPERUANO		
DISTRITO: COLASAY	PROVINCIA: JAÉN	DEPARTAMENTO: CAJAMARCA
MATRIZ: SUELO	PUNTO DE MONITOREO: Suelo-03	
DESCRIPCIÓN: Ubicado a 200 metros del lto de Petroperú de la tubería (570 Km), a 180 m de la vía de acceso.		

Fotografía N° 3:



MATRIZ: SUELO	PUNTO DE MONITOREO: Suelo-04
DESCRIPCIÓN: Ubicado a 60 m del río, terreno con material removido, suelo a 20 cm de profundidad.	

Fotografía N° 4:



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la consolidación del Mar de Grau"

LUGAR: ESTACIÓN 7 A ESTACIÓN 8 DEL TRAMO II DEL OLEODUCTO NORPERUANO

DISTRITO: JAÉN

PROVINCIA: JAÉN

DEPARTAMENTO: CAJAMARCA

MATRIZ: SUELO

PUNTO DE MONITOREO: Suelo-05

DESCRIPCIÓN: Suelo a 200 m del costado de la carretera, a 20 cm de profundidad, terreno con material removido.

Fotografía N° 5:





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Consolidación del Mar de Grau"

ANEXO N° 2: INFORMES DE ENSAYO DE LABORATORIO

Tipo Muestra:	SUELOS	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	OEFA
Estudio	SAA-16/00606	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO LIMA
Descripción:	TDR N° 956-2016			Cod Cliente:	106327
Lugar de muestreo:	JAEN-JAEN-CAJAMARCA			Contrato:	PE16-0022-MYA
PNT Muestreo					
Cliente 3º:	----				

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación. Siguiendo el protocolo recogido en nuestro manual de calidad, AGQ guardará bajo condiciones controladas la muestra durante un periodo determinado después de la finalización del análisis. Una vez transcurrido este periodo, la muestra será eliminada. Si desea información adicional o cualquier aclaración, no dude en ponerse en contacto con nosotros.

Joel Inigo P.A.

Liliana Elizabeth Dedios

Yoel Inigo CQP 826
Resp. Lab. Inorgánico

Liliana Elizabeth Dedios
Alegria
Resp. Lab. Orgánico

FECHA EMISIÓN: 28/03/2016

OBSERVACIONES:

Estudio	SAA-16/00606	Tipo Muestra: SUELOS
---------	--------------	----------------------

RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia	S-16/173S1	S-16/173S2	S-16/173S3	S-16/173S4	S-16/173S5		
Descripción	SUELO 01	SUELO 02	SUELO 03	SUELO 04	SUELO 05		
Parámetro	Incert	Unidades					
Características Básicas							
Humedad	± 6 %	%	21,1	20,5	26,7	23,1	25,0
Metales Totales							
Aluminio Total	± 18 %	mg/kg MS	15 661	16 370	14 346	9 050	10 732
Antimonio Total	± 13 %	mg/kg MS	< 0,0017	< 0,0017	< 0,0017	< 0,0017	< 0,0017
Arsénico Total	± 8 %	mg/kg MS	4,4	3,4	4,5	6,7	3,9
Bario Total	± 20 %	mg/kg MS	46,5	51,1	45,5	56,3	41,1
Berilio Total	± 4 %	mg/kg MS	0,987	1,165	1,036	< 0,001	< 0,001
Bismuto Total	-	mg/kg MS	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008
Boro Total	± 13 %	mg/kg MS	< 0,18	< 0,18	< 0,18	< 0,18	< 0,18
Cadmio Total	± 4 %	mg/kg MS	< 0,0007	< 0,0007	< 0,0007	< 0,0007	< 0,0007
Calcio Total	± 10 %	mg/kg MS	33 162	62 512	54 175	84 700	55 542
Cerio Total	± 7 %	mg/kg MS	40,9	50,2	43,7	19,8	26,2
Cobalto Total	± 8 %	mg/kg MS	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003
Cobre Total	± 5 %	mg/kg MS	13,2	9,72	11,3	15,9	16,2
Cromo Total	± 7 %	mg/kg MS	18,0	16,6	15,3	12,8	14,5
Estaño Total	± 5 %	mg/kg MS	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Estroncio Total	± 6 %	mg/kg MS	118	189	163	235	169
Fósforo Total	± 6 %	mg/kg MS	371	532	556	693	617
Hierro Total	± 13 %	mg/kg MS	18 127	18 389	17 930	16 943	16 400
Litio Total	± 9 %	mg/kg MS	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Magnesio Total	± 6 %	mg/kg MS	5 304	6 088	5 296	6 112	5 708
Manganeso Total	± 23 %	mg/kg MS	256	309	320	317	350
Mercurio Total	± 2 %	mg/kg MS	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03
Molibdeno Total	± 14 %	mg/kg MS	9,963	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003
Níquel Total	± 9 %	mg/kg MS	11,7	11,2	10,1	8,62	8,92
Plata Total	± 5 %	mg/kg MS	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006
Plomo Total	± 6 %	mg/kg MS	9,540	11,0	9,427	9,639	8,520
Potasio Total	± 7 %	mg/kg MS	2 461	2 962	2 569	1 218	1 633
Selenio Total	± 8 %	mg/kg MS	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004
Sodio Total	± 9 %	mg/kg MS	183	247	184	351	1 150
Talio Total	± 5 %	mg/kg MS	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
Titanio Total	± 23 %	mg/kg MS	17,9	11,4	13,4	101	41,2
Torio Total	± 8 %	mg/kg MS	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Uranio Total	± 8 %	mg/kg MS	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
Vanadio Total	± 7 %	mg/kg MS	< 0,6	< 0,6	< 0,6	< 0,6	< 0,6
Wolframio Total	± 24 %	mg/kg MS	< 0,0017	< 0,0017	< 0,0017	< 0,0017	< 0,0017
Zinc Total	± 9 %	mg/kg MS	42,8	46,5	41,8	37,6	31,4
Hidrocarburos							
Hidrocarburos Totales C10-C28	± 20 %	mg/kg MS	< 5,00	< 5,00	< 5,00	29,3	< 5,00

Estudio	SAA-16/00606	Tipo Muestra:	SUELOS
---------	--------------	---------------	--------

RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia Descripción	S-16/17351					S-16/17355	
	SUELO 01	SUELO 02	SUELO 03	SUELO 04	SUELO 05	SUELO 06	SUELO 07
Parámetro	Incert	Unidades					
Hidrocarburos							
Hidrocarburos Totales C28-C40	± 27 %	mg/kg MS	< 5,00	< 5,00	< 5,00	39,5	< 5,00
Hidrocarburos Totales C5-C10	± 9 %	mg/kg MS	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Hidrocarburos Totales C5-C40	-	mg/kg MS	< 5,00	< 5,00	< 5,00	68,8	< 5,00

Nota: Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros marcados con asterisco (*) no están incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él. N/L: No Legislado.

Estudio SAA-16/00606

Tipo Muestra: SUELOS

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
Características Básicas				
Humedad	PE-980	Gravimetría		0,10 - 50,0 %
Metales Totales				
Aluminio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,15 - 50 000 mg/kg MS
Antimonio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,0017 - 1 000 mg/kg MS
Arsénico Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,4 - 5 000 mg/kg MS
Bario Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,03 - 5 000 mg/kg MS
Berilio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,001 - 1 000 mg/kg MS
Bismuto Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,0008 - 2 000 mg/kg MS
Boro Total	EPA 200.8 (VAL)	Espect ICP-MS		0,18 - 2 000 mg/kg MS
Cadmio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,0007 - 1 000 mg/kg MS
Calcio Total	EPA 200.8 (VAL)	Espect ICP-MS		8,00 - 100 000 mg/kg MS
Cerio Total	EPA 200.8 (VAL)	Espect ICP-MS		0,0005 - 1 000 mg/kg MS
Cobalto Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,003 - 1 000 mg/kg MS
Cobre Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,03 - 10 000 mg/kg MS
Cromo Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,1 - 1 000 mg/kg MS
Estaño Total	EPA 200.8 (VAL)	Espect ICP-MS		0,01 - 2 000 mg/kg MS
Estroncio Total	EPA 200.8 (VAL)	Espect ICP-MS		0,004 - 2 000 mg/kg MS
Fósforo Total	EPA 200.8 (VAL)	Espect ICP-MS		0,8 - 50 000 mg/kg MS
Hierro Total	EPA 200.8 (VAL)	Espect ICP-MS		0,006 - 100 000 mg/kg MS
Litio Total	EPA 200.8 (VAL)	Espect ICP-MS		0,01 - 2 000 mg/kg MS
Magnesio Total	EPA 200.8 (VAL)	Espect ICP-MS		0,1 - 50 000 mg/kg MS
Manganeso Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		3,00 - 10 000 mg/kg MS
Mercurio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,03 - 1 000 mg/kg MS
Molibdeno Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,003 - 1 000 mg/kg MS
Níquel Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,09 - 1 000 mg/kg MS
Plata Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,006 - 1 000 mg/kg MS
Plomo Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,006 - 5 000 mg/kg MS
Potasio Total	EPA 200.8 (VAL)	Espect ICP-MS		8,00 - 50 000 mg/kg MS
Selenio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,004 - 2 000 mg/kg MS
Sodio Total	EPA 200.8 (VAL)	Espect ICP-MS		1,0 - 50 000 mg/kg MS
Talio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,0002 - 1 000 mg/kg MS
Titanio Total	EPA 200.8 (VAL)	Espect ICP-MS		0,06 - 2 000 mg/kg MS
Torio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,0001 - 1 000 mg/kg MS
Uranio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,0002 - 1 000 mg/kg MS
Vanadio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,6 - 1 000 mg/kg MS
Wolframio Total	EPA 200.8 (VAL)	Espect ICP-MS		0,0017 - 2 000 mg/kg MS
Zinc Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,17 - 10 000 mg/kg MS
Hidrocarburos				
Hidrocarburos Totales C10-C28	EPA 8015 C	Cromat CG FID		5,00 - 300 000 mg/kg MS
Hidrocarburos Totales C28-C40	EPA 8015 C	Cromat CG FID		5,00 - 300 000 mg/kg MS
Hidrocarburos Totales C5-C10	EPA 8015 C	Cromat CG FID		0,3 - 300 000 mg/kg MS
Hidrocarburos Totales CS-C40	PP-210/EPA 8015C	Calculado		5,00 - 300 000 mg/kg MS

Estudio SAA-16/00606

Tipo Muestra: SUELOS

Nota: Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros marcados con asterisco (*) no están incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él. N/L: No Legislado.

(1) El rango mínimo se corresponde con el límite de Determinación, a partir del cual cuantificamos.

Estudio SAA-16/00606

Tipo Muestra: SUELOS

MUESTRAS

Nº de Referencia	Punto de Muestreo	Fecha/Hora Muestreo	Lugar de Muestreo	Coordenadas x,y	Fecha Inicio	Fecha Recepción	Análisis	Muestreado por
S-16/17381	SUELO 01	07/03/2016 / 08:45 H	JAEN-JAEN-CAJAMARCA		14/03/2016	10/03/2016	S-1199-PE	Ciente
S-16/17382	SUELO 02	07/03/2016 / 09:20 H	JAEN-JAEN-CAJAMARCA		14/03/2016	10/03/2016	S-1199-PE	Ciente
S-16/17383	SUELO 03	07/03/2016 / 13:22 H	JAEN-JAEN-CAJAMARCA		14/03/2016	10/03/2016	S-1199-PE	Ciente
S-16/17384	SUELO 04	07/03/2016 / 15:37 H	JAEN-JAEN-CAJAMARCA		14/03/2016	10/03/2016	S-1199-PE	Ciente
S-16/17385	SUELO 05	08/03/2016 / 17:22 H	JAEN-JAEN-CAJAMARCA		14/03/2016	10/03/2016	S-1199-PE	Ciente



CADENA DE CUSTODIA - CALIDAD DE AGUA Y SUELO

CUC N°: 0237-3-2016-13

TDR N°: 956-2016

FOR_OEFA_001
Versión: 02

PÁGINA
01 de 01

DATOS DEL CLIENTE		DATOS DEL MUESTREO		DATOS DEL ENVIO	
Nombre o razón social:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)		Enviado por:	
Dirección:	Av. República de Panamá N°3542, San Isidro, Lima	LÍQUIDO <input type="checkbox"/>	SÓLIDO <input checked="" type="checkbox"/>	Cesar Roaqui Valle	
Persona de contacto:	Cesar Roaqui Valle	UBICACIÓN		Fecha:	9-03-16
Teléfono/Anexo:	945424846	Distrito:		Medio de Envío:	
Correo Electrónico:	creaqui@oefta.gob.pe	Provincia:		Agencia <input type="checkbox"/>	Aerolínea <input type="checkbox"/>
Referencia:		Departamento:		Otro <input type="checkbox"/>	T.Privado <input type="checkbox"/>
		Cajamarca			

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FILTRADA (Marcar con X)				PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)				PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS				OBSERVACIONES						
		Ácido Nítrico	HNO ₃	Ácido Sulfúrico	H ₂ SO ₄	Hidróxido de Sodio	NaOH	Acetato de Zinc	(CH ₃ COO) ₂ Zn	Sulfato de Amonio	(NH ₄) ₂ SO ₄	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AA)	HORA DEL MUESTREO		TIPO DE MATRIZ (*)	Nº ENVASES ¹ (P, V, E)	TPH (FE)	TPH (F2)	TPH (F3)	Residuo total
S-17361	Suelo 01	07-03-16	8:45	SU	1	2	✓	✓	✓	✓										
S-17362	Suelo 02	07-03-16	9:20	SU	1	2	✓	✓	✓	✓										SAA-10/COE...
S-17363	Suelo 03	07-03-16	13:22	SU	1	2	✓	✓	✓	✓										S-1190-EE
S-17364	Suelo 04	07-03-16	15:37	SU	1	2	✓	✓	✓	✓										
S-17365	Suelo 05	08-03-16	17:22	SU	1	2	✓	✓	✓	✓										

RESPONSABLE 1	Firma:	(*) TIPO DE MATRIZ		PARA SER LLENADO POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DE LABORATORIO			
Cesar Roaqui Valle	[Firma]	AGUA [Ref.: NTP 214.032]	SUELOS	CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS	CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN		OBSERVACIONES
RESPONSABLE 2	Firma:	Agua Natural: AS: Agua Superficial ASB: Agua Subterránea	SU : Suelo SED: Sedimento LD : Lodo	Envases adecuados y en buen estado	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Fecha de Recencia:	
LÍDER DE GRUPO	Firma:	Agua Residual: ARD: Agua Residual Doméstica ARI: Agua Residual Industrial	OTROS	Preservantes adecuados	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Hora de Recepción:	Fin de TDR
		Agua Pluvial: AMAH: Agua mar AREY: Agua de Reinyección		Con Ice pack	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Recibidas por:	956-2016
				Entrada del tiempo de vida útil			

