



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Supervisión

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

REPORTE PÚBLICO DEL INFORME DE SUPERVISIÓN DIRECTA¹

Informe N° 0462 - 2014-OEFA/DS-HID

I. OBJETO DEL REPORTE PÚBLICO

1. El presente Reporte Público se elabora de conformidad con lo dispuesto en el literal b) del numeral 7.1.1. de la Directiva N° 001-2012-OEFA/CD "Directiva que promueve mayor transparencia respecto de la información que administra el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental", aprobado por Resolución del Consejo Directivo N° 015-2012-OEFA/CD².

II. INFORMACIÓN GENERAL

a.	Administrado supervisado	REPSOL EXPLORACION PERÚ S.A.
b.	Unidad	Lote 57.
c.	Ubicación	<p>El Lote 57 se encuentra en las provincias de Satipo del departamento de Junín, Atalaya del departamento de Ucayali y la Convención del departamento del Cusco; colinda por el norte con los Lotes 80, 90 y área libre, por el este con área libre, por el sur con los Lotes 56 y 88 y por el oeste con área libre; el lote cuenta con 611 067.814 hectáreas y es operada por la empresa Repsol Exploración Perú S.A.</p> <p>El Lote 57 es atravesado por el río Tambo en su sector noroeste y de sus quebradas afluentes Mayapo, Poyeni y Cheni; y en la parte este y sureste, por los afluentes del río Urubamba: Miraria, Sensa, Huitiricaya, Yali y Huipaya.</p> <p>El acceso desde la ciudad de Lima hasta el campamento base logístico Nuevo Mundo es por vía aérea, con una duración aproximada de 1 hora y 10 minutos.</p>



2

Resolución de Consejo Directivo N° 015-2012-OEFA-CD, que aprueba la Directiva que promueve mayor transparencia respecto de la información que administra el OEFA

7.1 de la información administrada por el OEFA

7.1.1 Información generada por el OEFA: Aquella información elaborada por los órganos de la entidad en el ejercicio de las funciones de evaluación, supervisión y fiscalización ambiental de la institución, conforme al siguiente detalle:

b) Actividades de Supervisión Ambiental

(iii) Reporte Público del Informe de Supervisión: Es el documento público que contiene la información técnica y objetiva resultante de la toma de muestras, análisis y monitoreos, así como otros hechos objetivos relevantes relacionados con la supervisión. Este reporte no contiene calificación alguna respecto de posibles infracciones administrativas y es emitido sin perjuicio de las acciones de fiscalización ambiental que se adopten con posterioridad.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Supervisión

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

III. DATOS DE LA SUPERVISIÓN

a.	Tipo	Regular	X	Especial	
b.	Fecha de supervisión	18/03/14 al 25/03/14			
c.	Objeto de la supervisión	<p>Verificar el cumplimiento de la normativa ambiental</p> <p>Verificar el cumplimiento de los compromisos asumidos por el Titular en el Plan de Manejo Ambiental aprobado.</p> <p>Verificar el cumplimiento de las disposiciones o mandatos emitidos por los órganos competentes del OEFA.</p> <p>Otras fuentes de obligaciones ambientales fiscalizables, entre ellos efectuar la toma de muestras de efluentes, cuerpo receptor y suelo con la finalidad de verificar el cumplimiento de los Límites Máximos Permisibles de efluentes industriales, Estándares de Calidad Ambiental de Agua superficial y suelos.</p>			



IV. COMPETENCIA DEL OEFA

2. La supervisión directa efectuada por el OEFA se sustenta sobre la base del siguiente marco normativo:

- Segunda Disposición Complementaria Final de la Ley de Creación, Organización y Funciones del Ministerio del Ambiente³.
- Literal b. del artículo 11° de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental, modificada por Ley N° 30011⁴.

³ **Decreto Legislativo N° 1013 - Ley de Creación, Organización y Funciones del Ministerio del Ambiente**
Segunda Disposición Complementaria Final.- Creación de Organismos Públicos adscritos al Ministerio del Ambiente

1. Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Créase el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA, como organismo público técnico especializado, con personería jurídica de derecho público interno, constituyéndose en pliego presupuestal, adscrito al Ministerio del Ambiente y encargado de la fiscalización, la supervisión, el control y la sanción en materia ambiental que corresponde.(...).

⁴ **Ley 29325 - Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental, modificada mediante Ley N° 30011**

Artículo 11.- Funciones generales

11.1 El ejercicio de la fiscalización ambiental comprende las funciones de evaluación, supervisión, fiscalización y sanción destinadas a asegurar el cumplimiento de las obligaciones ambientales fiscalizables establecidas en la legislación ambiental, así como de los compromisos derivados de los instrumentos de gestión ambiental y de los mandatos o disposiciones emitidos por el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), en concordancia con lo establecido en el artículo 17, conforme a lo siguiente:

b) Función supervisora directa: comprende la facultad de realizar acciones de seguimiento y verificación con el propósito de asegurar el cumplimiento de las obligaciones establecidas en la regulación ambiental por parte de los administrados. Adicionalmente, comprende la facultad de dictar medidas preventivas. La función supervisora tiene como objetivo adicional promover la subsanación voluntaria de los presuntos incumplimientos de las obligaciones ambientales, siempre y cuando no se haya iniciado el procedimiento administrativo sancionador, se trate de una infracción subsanable y la acción u omisión no haya generado riesgo, daños al ambiente o a la salud. En estos casos, el OEFA puede disponer el archivo de la investigación correspondiente.

Mediante resolución del Consejo Directivo se reglamenta lo dispuesto en el párrafo anterior.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Supervisión

“Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático”
“Decenio de las personas con Discapacidad en el Perú”

- Numeral 6.2 y 6.3 del artículo 6° del Reglamento de Supervisión Directa del OEFA⁵.
- Primera Disposición Complementaria Final de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental⁶.
- Artículo 2° de la Resolución N° 001-2011-OEFA/CD que estableció que el OEFA asumirá las funciones de supervisión, fiscalización y sanción ambiental de las actividades de hidrocarburos desde el **4 de marzo de 2011**⁷.

V. COMPONENTES O INSTALACIONES SUPERVISADAS

CUADRO N° 1 DE COMPONENTES VERIFICADOS EN LA SUPERVISIÓN				
INSTALACIONES SUPERVISADAS	COORDENADAS UTM		FECHA INICIO	FECHA FINAL
	SISTEMA WGS-84			
	ESTE	NORTE		
Campamento Base Logístico Nuevo Mundo				
Planta Tratamiento Aguas Residuales (M E1)	702 718	8 722 475	24/03/2014	24/03/2014
Almacén de residuos sólidos	702 741	8 722 747	23/03/2014	23/03/2014
Ubicación anterior tanque de residual turbo de 10,000 Glns.	702 695	8 722 658	23/03/2014	23/03/2014
Ubicación actual del tanque de residual turbo de 10,000 Galones	702 671	8 722 676	23/03/2014	23/03/2014
Pit de combustibles N° 3 (cubeto 1.	702 741	8 722 747	23/03/2014	23/03/2014



⁵ **Resolución de Consejo Directivo N° 007-2013-OEFA-CD, que aprueba el Reglamento de Supervisión Directa del OEFA**

Artículo 6.- De los tipos de supervisión directa

(...)

6.2 En función de su programación, la supervisión directa puede ser:

- a) Supervisión Regular: Supervisión programada en el Plan Anual de Evaluación y Fiscalización Ambiental - PLANEFA, que comprende la verificación de las obligaciones ambientales fiscalizables del administrado.
- b) Supervisión Especial: Supervisión no programada orientada a la verificación de obligaciones ambientales específicas (...)

6.3 En función del lugar donde se realiza, la supervisión directa puede ser:

- a) En campo: Se realiza dentro o en las áreas de influencia de la actividad a cargo del administrado. Esta supervisión involucra también una etapa de revisión documental.
- b) Documental: No se realiza en las instalaciones del administrado, y consiste en el análisis de información documental relevante correspondiente a la actividad desarrollada por el administrado.

⁶

Ley N° 29325 - Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Primera Disposición Complementaria Final.- Mediante Decreto Supremo refrendado por los Sectores involucrados, se establecerán las entidades cuyas funciones de evaluación, supervisión, fiscalización, control y sanción en materia ambiental serán asumidas por el OEFA, así como el cronograma para la transferencia del respectivo acervo documental, personal, bienes y recursos, de cada una de las entidades. (...).

⁷

RESOLUCION DE CONSEJO DIRECTIVO N° 001-2011-OEFA-CD - Aprueban aspectos objeto de la transferencia de las funciones de supervisión, fiscalización y sanción ambiental en materia de hidrocarburos en general y electricidad, entre OSINERGMIN y el OEFA

Artículo 2.- Determinar que la fecha en la que el OEFA asumirá las funciones de supervisión, fiscalización y sanción ambiental en materia de hidrocarburos en general y electricidad, transferidas del OSINERGMIN, será el 4 de marzo de 2011.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Supervisión

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

CUADRO N° 1 DE COMPONENTES VERIFICADOS EN LA SUPERVISIÓN

INSTALACIONES SUPERVISADAS	COORDENADAS UTM		FECHA INICIO	FECHA FINAL
	SISTEMA WGS-84			
	ESTE	NORTE		
Compartimiento 3)				
Pit de combustibles N° 3 (cubeto 1. Compartimiento 1)	702 671	8 722 676	23/03/2014	23/03/2014
Almacén de productos químicos	702 774	8 722 525	24/03/2014	24/03/2014
Antiguo almacén de residuos peligrosos	702 308	8 722 436	23/03/2014	23/03/2014
Nueva poza de residuos biodegradables	702 253	8 722 454	24/03/2014	24/03/2014
Pit de combustibles con bladers (M- 4 de Suelo)	702 637	8 722 720	24/03/2014	24/03/2014
Área de 6 tanques de combustible (M-5. Suelo)	702 704	8 722 849	24/03/2014	24/03/2014
Plataforma Mashira (Paralizado)				
Punto de vertimiento	663 050	8 741 343	21/03/2014	21/03/2014
Ex Pit de Combustibles (M-2. Suelo)	663 004	8 741 224	21/03/2014	21/03/2014
Punto de erosión drenaje norte de plataforma	665 035	8 741 219	21/03/2014	21/03/2014
Punto de convergencia drenes perimetrales sur	663 222	8 741 253	21/03/2014	21/03/2014
Área de Erosión al SE de plataforma (Final del Skinmer)	663 089	8 741 311	21/03/2014	21/03/2014
Plataforma Mapi (Paralizado)				
Área del pit de combustibles (M-1 Suelo)	655 708	8 735 688	20/03/2014	20/03/2014
Punto 1. Canal perimétrico interior deteriorado	655 703	8 735 711	20/03/2014	20/03/2014
Punto 2. Canal perimétrico interior deteriorado	655 750	8 735 683	20/03/2014	20/03/2014
Área del Ex Fosa de cortes	655 835	8 735 710	20/03/2014	20/03/2014
Área del Ex Fosa de quema	655 886	8 735 797	20/03/2014	20/03/2014
Pozo Mapi 5X (21/12/2012).	655 751	8 735 732	20/03/2014	20/03/2014
Área de campamento de perforación	655 633	8 735 717	20/03/2014	20/03/2014
Helipuerto	655 657	8 735 856	20/03/2014	20/03/2014
Pozo Kinteroni (Inicio de producción 24/03/14)				
Cellar	690 540	8 727 284	24/03/2014	24/03/2014
Tanque de Diesel 550 Glns.	690 747	8 727 279	24/03/2014	24/03/2014





PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Supervisión

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

CUADRO N° 1 DE COMPONENTES VERIFICADOS EN LA SUPERVISIÓN				
INSTALACIONES SUPERVISADAS	COORDENADAS UTM		FECHA INICIO	FECHA FINAL
	SISTEMA WGS-84			
	ESTE	NORTE		
Instalaciones superficiales	690 747	8 727 285	24/03/2014	24/03/2014
Área de Generadores	690 548	8 727 279	24/03/2014	24/03/2014
Almacén de Químicos: Obs. Anterior	690 541	8 727 280	24/03/2014	24/03/2014
Ex Pit de Combustibles (MS-3)	690 571	8 727 279	24/03/2014	24/03/2014
Quebrada Huitricaya (MA-2)	690 415	8 727 502	24/03/2014	24/03/2014
Quebrada bajos de Kinteroni (M A1)	690 421	8 727 502	24/03/2014	24/03/2014
Línea de Conducción Kinteroni –Nuevo Mundo				
C.T. Unidad de Mantenimiento 200	695 504	8 725 700	23/03/2014	23/03/2014
Progresiva 6 800 Km. Línea de Cond.	695 529	8 725 708	23/03/2014	23/03/2014

VI. HECHOS VERIFICADOS DURANTE LA SUPERVISIÓN

La información que se presenta a continuación es de carácter técnica y se sustenta en hechos objetivos relacionados con la supervisión. **Dicha información no contiene calificación alguna respecto de posibles infracciones administrativas.** Lo anterior, sin perjuicio de las acciones de fiscalización ambiental que se adopten con posterioridad.



Durante la supervisión de campo se verifico lo siguiente:

- En talud sureste de la plataforma Mashira cuya actividad fue paralizada temporalmente, (en salida de la estructura metálica denominado Skimmer por donde circulan aguas de escorrentía), se observó asentamiento con deslizamiento de terreno y agua, en una área aproximada de 80 m² (8 m x 10 m), entre las coordenadas UTM: 663 089 E y 8 741 311 N.
- En el área de Almacenes de Confipetrol (Empresa de Servicios) del Campamento Nuevo Mundo, se observó treinta y dos (32) cilindros metálicos de cincuenta y cinco (55) Glns. de capacidad cada uno, conteniendo Aceite Móvil Delvac MX15W-40, ubicados sobre parihuelas de madera y al mismo nivel del suelo. Coordenadas UTM: 702 796 E y 8 722 573 N.
- De la revisión de los Informes de Monitoreo Ambiental del campamento base logístico Nuevo Mundo, se ha verificado que los efluentes domésticos tomados en el Punto de Vertimiento, correspondientes al 2do. Trimestre (abril - junio), 3er. Trimestre (setiembre) y 4to. Trimestre (diciembre) del año 2013 muestra el siguiente resultado:

MONITOREO DE EFLUENTES DOMESTICOS 2º, 3º y 4º TRIMESTRE AÑO 2013

Punto de control de monitoreo	Parámetro excedido	D.S. N° 037-2008-PCM	Año 2013			
			Abril	Mayo	Setiemb.	Dicmbre.
Campamento	DBO5 (mg/l)	50	491	62	212	56



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Supervisión

“Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático”
“Decenio de las personas con Discapacidad en el Perú”

Base L. Nuevo Mundo (Punto de Vertimiento)	pH	6-9	5,94	5,35	7,78	7,16
	DQO (mg O2/l)	250	893	72	274	89
	Nitrógeno amoniacal (mg N NH-3/l)	40	0,537	0,545	34,56	36,97
	Fósforo total (mg/l)	2	3,758	0,845	8,158	4,283
	Coliformes totales (NMP/100ml)	<1000	1,7 E+6	2,2 E+4	3,3E+05	1,1E+05
	Coliformes fecales (NMP/100ml)	<400	1,8 E+4	2,0 E+2	2,2E+03	4,5E+04
	Aceites y Grasas (mg/l)	20,0	67,1	12,2	7,6	4,1
	Cromo (mg/l)	0,5	0,0251	0,0109	<0,0001	<0,0001
Plomo (mg/l)	0.0031	0,0178	0,0061	0,1	< 0,0001	
Campamento temporal 1 Nuevo Mundo (Vertimiento de efluentes)	DBO5 (mg/l)	50	774	-	-	-
	Cloro residual libre (mg/l)	0,2	0,03	-	-	-
	Fósforo total (mg P/l)-	2	19,66	-	-	-
	Coliformes totales	<1000	4,0E+3	-	-	-
	Coliformes fecales	<400	2,0E+3	-	-	-
	DQO (mg O2/l)	250	1019	-	-	-
	Aceite y grasas (mg/l)	20	150,3	-	-	-
Campamento temporal 1 Kinteroni	DBO5 (mg/l)	50	786	71	-	-
	Fósforo total (mg/l)	2	7,738	14,00	-	-
	Coliformes totales (NMP/100ml)	<1000	1,6E+6	4,9E+4	-	-
	Coliformes fecales (NMP/100ml)	<400	2,4E+4	1.7E+4	-	-
	DQO (mg/l)	250	1027	244	-	-
	Aceite y grasas (mg/l)	20	43,3	16,1	-	-
	pH	6,0-9,0	4,91	6,35	-	-
Fuente: Campamento temporal 2 Nuevo Mundo	Coliformes totales (NMP/100ml)	<1000	5,4E+6	-	-	-
	Coliformes fecales (NMP/100ml)	<400	6,8 E+4	-	-	-
	Aceites y grasas (mg/l)	20	13,3	-	-	-
	DBO5 (mgO2/l)	50	396	-	-	-
	DQO mg /l	250	546	-	-	-
	Sulfuros (mg/l)	1	11,92	-	-	-
	Fosforo mg P/l	2	12,86	-	-	-
	Nitrógeno Amoniacal (mg N NH-3/l)	40	53.78	-	-	-

de Ensayo del segundo trimestre (abril – junio), tercer trimestre (setiembre) y cuarto trimestre (diciembre) del año 2013, correspondiente al Lote 57 – Repsol.

VII. MUESTREO AMBIENTAL

Durante la supervisión se tomaron muestras de suelo en cinco (05) puntos, agua superficial en dos (02) puntos y un (01) efluente, siendo los valores resultantes:

VII.1 Estaciones de Monitoreo de Suelos

Cuadro N° 2 de puntos de monitoreo de suelo



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Supervisión

“Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático”
“Decenio de las personas con Discapacidad en el Perú”

PUNTO	LOCALIZACIÓN UTM (WGS-84) ZONA 19		DESCRIPCIÓN	Fotografía N° del Anexo II
	ESTE	NORTE		
S-01-M	655 686	8 735 725	Ex Pit de combustible en la Locación Mapi	40
S-02-MA	663 120	8 741 312	Área de residuos peligrosos - Locación Mashira	--
S-03-K	690 571	8 727 279	Ex Pit de combustibles en la Plataforma Kinteroni	28
S-04-NM	702 637	8 722 720	Área Pit de combustibles (en bladers) de C.B. Logístico Nuevo Mundo	30
S-04-NM	702 677	8 722 631	Área de tanques en C.B.L. Nuevo Mundo	--

Fuente: Informe de Ensayo de Suelo con Valor Oficial N° 31818/14-MA



VII.2 Estaciones de Monitoreo de Agua Superficial

Se tomaron muestras de agua superficial, en dos (02) puntos, según el cuadro N° 6:

Cuadro N° 6 de puntos de monitoreo de agua superficial

PUNTO	LOCALIZACIÓN UTM (WGS-84) ZONA 19		DESCRIPCIÓN	Fotografía N° del Anexo II
	ESTE	NORTE		
AS-1	690 421	8 727 502	Riachuelo sin nombre en bajíos de Plataforma Kinteroni	--
AS-1	690 415	8 727 502	Quebrada Huitricaya a 20 metros aguas abajo del ex punto de vertimiento, en Kinteroni.	--

Fuente: Informe de Ensayo de Agua Superficial con valor oficial N° 31918/14-MA.

(1) ECA Agua: Agua D.S. N° 002-2008-MINAM

VII.3 Resultados

Agua superficial

Los resultados de análisis se encuentran en el Informe de Ensayo de Agua Superficial con Valor Oficial N° 31918/14-MA. (Ver Anexo III.15.) y se presentan en los cuadros N° 7, 8 y 9.

Cuadro N° 7 de resultados de laboratorio de agua superficial

Código	Aceites y grasas (mg/l)	y (*)	HTP (C ₆ -C ₂₈) (mg/l)	DBO (mg/l)	Coliformes totales (NMP/100 ml)	Coliformes Termotol. (NMP/100 ml)	Sólidos Totales Disueltos (mg/l)
AS-1	>0.20		>0.20	>2.0	--	--	82.0
AS-1	>0.20		>0.20	>2.0	--	--	78.0
LDD	0.20		0.20	2.0			10.0
ECA Agua ⁽¹⁾	Ausencia de película visible			<10	3 000	2 000	500

Fuente: Informe de Ensayo de Agua Superficial con valor oficial N° 31918/14-MA

(1) ECA Agua: Agua D.S. N° 002-2008-MINAM



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Supervisión

“Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático”
“Decenio de las personas con Discapacidad en el Perú”

Cuadro N° 8 de resultados de laboratorio (metales totales) de agua superficial

Código	As (mg/l)	Cd (mg/l)	Pb (mg/l)	Hg (mg/l)	Cr V (mg/l)
AS-1	<0.0004	<0.0002	<0.0004	<0.0001	0.0013
AS-1	<0.0004	<0.0002	<0.0002	<0.0001	0.0018
LDD	0.0004	0.0002	0.0002		0.0005
ECA Agua ⁽¹⁾	0.05	0.004	0.001	0.001	0.05

Fuente: Informe de Ensayo de Agua Superficial con valor oficial N° 31918/14-MA

(1) ECA Agua: Agua D.S. N° 002-2008-MINAM

Cuadro 9 de resultados de laboratorio (metales totales) de agua superficial

Código	Be (mg/l)	P (mg/l)	Zn (mg/l)	Fe (mg/l)	Co (mg/l)
07228	<0.0006	<0.0668	<0.0053	<0.2722	0.0004
07229	<0.0006	<0.0817	<0.0082	<0.8502	0.0012
LDD	0.0006	0.0033	0.0002	0.0031	0.0003
ECA Agua ⁽¹⁾	--	--	0.3	--	--

Fuente: Informe de Ensayo de Agua Superficial con valor oficial N° 31918/14-MA

Suelos

Los resultados son comparados con los valores establecidos en el ECA Comercial/Industrial/Extractivos, aprobado por D.S. N° 002-2013-MINAM así como con los Valores de Intervención de la Lista Holandesa (*Dutch List*) y para los demás parámetros se emplean los Estándares de Calidad Ambiental de Canadá (*Canadian Environmental Quality Guidelines*) y se muestrans en los cuadros N° 3, 4 y 5.

Cuadro N° 3 de resultados de laboratorio muestras de suelo

Código muestra	Hidrocarburos Totales de Petróleo(C ₆ -C ₁₀) mg/kg	Hidrocarburos Totales de Petróleo(C ₁₀ -C ₂₈) mg/kg	Hidrocarburos Totales de Petróleo(C ₂₈ -C ₄₀) mg/kg
S-01-M	<6.00	<6.00	<6.00
S-02-MA	<6.00	103.06	38.06
S-03-K	<6.00	6.91	8.22
S-04-NM	<6.00	13.02	14.21
S-04-NM	<6.00	25.55	10.63
LDD	6.00	6.00	6.00
ECA Suelo ⁽¹⁾	1 000	1 000	1 000
ECA Suelo ⁽²⁾	5 000	5 000	6 000

Fuente: Informe de Ensayo de Suelo con Valor Oficial N° 31818/14-MA

(1) ECA Suelo: Estándares de Calidad Ambiental de Canadá (*Canadian Environmental Quality Guidelines*),

(2) ECA Suelo: Suelo Comercial/Industrial/Extractivos, aprobado por D.S. N° 002-2013-MINAM

Cuadro N° 4 de resultado de laboratorio (metales totales) muestras de suelo

Punto	As Total (mg/kg)	Cd (mg/kg)	Cr Total (mg/kg)	Cu Total (mg/kg)	Mn Total (mg/kg)	Pb Total (mg/kg)	Zn Total (mg/kg)	Hg Total (mg/kg)
S-01-M	8.26	<0.05	16.56	23.37	351.68	15.57	58.62	<0.03
S-02-MA	6.15	0.10	10.66	14.19	858.38	15.40	44.37	0.09
S-03-K	5.41	0.11	11.38	12.92	770.36	13.57	83.06	<0.03
S-04-NM	13.94	0.08	18.52	22.69	831.13	17.63	102.17	0.05
S-04-NM	11.57	0.15	12.07	18.64	453.29	10.58	67.11	<0.03

Coordinación de Hidrocarburos
www.oefa.gob.peAv. República de Panamá N° 3542
San Isidro - Lima, Perú
T (511) 713-1533



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Supervisión

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

LDD	0.50	0.05	0.08	0.23	0.70	0.50	0.50	0.03
ECA Suelo ⁽¹⁾	18	1,4	64	--	--	70	--	6,6
ECA Suelo ⁽²⁾	140	--	--	--	--	1200	--	24

Fuente: Informe de Ensayo de Suelo N° 31818/14-MA.

(1) ECA Suelo: Estándares de Calidad Ambiental del Canadá

(2) ECA Suelo: Suelo Comercial/Industrial/Extractivos, aprobado por D.S. N° 002-2013-MINAM

Cuadro N° 5 de resultado de laboratorio (metales totales) muestras de suelo

Punto	Ba (mg/kg)	Co (mg/kg)	Ni (mg/kg)	Mo (mg/kg)	Sb (mg/kg)
S-01-M	142.03	37.74	10.55	0.62	<0.07
S-02-MA	50.18	20.80	9.69	0.31	<0.07
S-03-K	192.68	31.59	14.09	0.07	<0.07
S-04-NM	71.73	17.53	23.22	0.91	<0.07
S-04-NM	67.17	25.92	18.02	0.61	0.08
LDD	0.05	0.06	0.07	0.05	0.07
ECA Suelo ⁽¹⁾	750	--	--	--	--
ECA Suelo ⁽²⁾	2000	--	--	--	--

Fuente: Informe de Ensayo de Suelo N° 31818/14-MA.

(1) ECA Suelo: Estándares de Calidad Ambiental del Canadá

(2) ECA Suelo: Comercial/Industrial/Extractivos, aprobado por D.S. N° 002-2013-MINAM

San Isidro, 20 NOV. 2014

DELIA MORALES CUTI

Directora de Supervisión

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental