



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

**INFORME N.º 067-2017-OEFA/DE-SDCA-CMVA**

**A :** FRANCISCO GARCÍA ARAGÓN  
Director de Evaluación

**SONIA BEATRIZ ARANÍBAR TAPIA**  
Subdirectora de Evaluación de la Calidad Ambiental



**DE :** PABEL DALMIRO DEL SOLAR PALOMINO  
Coordinador de Monitoreo y Vigilancia Ambiental

**SAÚL SAULO ALDAVE AGUERO**  
Tercero Evaluador

**FELICITA LISET MORENO SANDOVAL**  
Tercera Evaluadora



**HEBER OCAS RUMAY**  
Tercero Evaluador

**JORGE GARCÍA RIEGA**  
Tercero Evaluador

**JORGE LUÍS FERNÁNDEZ NAJARRO**  
Tercero Evaluador

**DARWIN RONAL VALCARCEL ROJAS**  
Tercero Evaluador

**ASUNTO :** Informe de la evaluación ambiental temprana en el área de influencia de la Unidad Minera Shahuindo y zonas aledañas, en el distrito de Cachachi, provincia de Cajabamba, departamento de Cajamarca, durante el año 2017.

**REFERENCIA:** Planefa 2017

**FECHA :** Lima, 06 NOV. 2017

2017-201-031662

Tenemos el agrado de dirigirnos a usted con relación al asunto de la referencia, a fin de informar lo siguiente:

**I. INFORMACIÓN GENERAL**

1. Detalles del monitoreo ambiental:

a.	Ubicación general	Distrito de Cachachi, provincia de Cajabamba, departamento de Cajamarca.
b.	Ámbito de influencia	Área de influencia de la Unidad Minera Shahuindo y zonas aledañas, en las que se desarrollan actividades de pequeña minería y en las que existe presencia de pasivos ambientales mineros.
c.	Problemática	Desarrollo reciente de actividades de explotación de gran minería en el ámbito de influencia, lo que viene originando



Handwritten vertical text: ST, B, L, D, U, A



PERÚ

Ministerio  
del AmbienteOrganismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

		reclamos de la población local por una presunta alteración de la calidad ambiental en dicho ámbito.	
d.	Motivo por el cual se realiza la actividad	Actividad establecida en el Planefa 2017 del Oefa.	
e.	Tipo de Evaluación Ambiental	Participativo	[X]
		No Participativo	
		Vigilancia Ambiental	
f.	Periodo de ejecución	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visita de reconocimiento: del 15 al 21 de febrero de 2017.</li> <li>• Coordinación previa: del 12 al 18 de marzo de 2017.</li> <li>• Taller de inducción y presentación de la propuesta del plan de evaluación ambiental temprana: del 06 al 12 de abril de 2017.</li> <li>• Ejecución de la evaluación ambiental temprana: del 06 al 21 de mayo de 2017.</li> </ul>	

## 2. Equipo profesional:

Tabla 2-1. Profesionales encargados de la evaluación ambiental temprana

Ítem	Evaluador	Profesión	Actividad	Colegiatura
1	Aldave Agüero, Saúl Saulo (*)	Biólogo Pesquero	Evaluación de agua y sedimento	CBP 11160
2	Ocas Rumay, Heber	Bach. Ing. Ambiental		---
3	Valcárcel Rojas, Darwin Ronal	Biólogo	Evaluación de comunidades hidrobiológicas	CBP 9065
4	García Riega, Jorge	Ing. Electrónico	Evaluación de calidad de aire	CIP 138099
5	Moreno Sandoval, Felicita Liset	Ing. Química	Evaluación de calidad de suelo y tejido vegetal	CIP 129518
6	Fernández Najarro, Jorge Luís	Bach. Ing. Ambiental		---

(\*) Líder de equipo

## 3. Resumen

Tabla 3-1. Componentes ambientales evaluados y resumen de los resultados obtenidos

Componentes evaluados	N° de puntos	¿Incumplió los ECA u otras normas de referencia?			¿Qué parámetros?	¿En qué puntos?
		Sí	X	No		
Agua <sup>(a)</sup>	31	Sí	X	No	pH	Zona I <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manantial (FNat2, FNat3)</li> <li>• Bocamina abandonada (Qs/n1).</li> <li>• Qda. Choloque (QCho2).</li> <li>• Qda. Chupaya (QChu2).</li> <li>• Qda. Shahuindo (QSha1).</li> </ul> Zona II <ul style="list-style-type: none"> <li>• Qda. La Colpa (QCol1).</li> </ul> Zona IV <ul style="list-style-type: none"> <li>• Qda. Caipuro (QCai1).</li> </ul> Zona V <ul style="list-style-type: none"> <li>• Qda. Los Merinos (QLMer1).</li> <li>• Qda. El Pacae (QEPac1).</li> <li>• Qda. Contrahierba (QCHie1).</li> </ul>



"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

Componentes evaluados	N° de puntos	¿Incumplió los ECA u otras normas de referencia?			¿Qué parámetros?	¿En qué puntos?
					Oxígeno disuelto	Zona I • Manantial (FNat2)
					Sulfatos	Zona I • Bocamina abandonada (Qs/n1)
					Aluminio (Al)	Zona I • Bocamina abandonada (Qs/n1). • Qda. Chupaya (QChu2). Zona III • Río Condebamba (RCon1, RCon2 y RCon3) Zona IV • Qda. Caipuro (QCai1).
					Arsénico (As)	Zona I • Bocamina abandonada (Qs/n1). • Qda. Chupaya (QChu2). Zona IV • Qda. Caipuro (QCai1). • Río Cañaris (RCañ2).
					Cadmio (Cd)	Zona I • Bocamina abandonada (Qs/n1) • Qda. Chupaya (QChu2). Zona IV • Qda. Caipuro (QCai1). • Río Cañaris (RCañ2). Zona V • Qda. Shingomate (QShi1).
					Cobalto (Co)	Zona I • Bocamina abandonada (Qs/n1). • Manantial (FNat3). Zona IV • Qda. Caipuro (QCai1). Zona V • Qda. Los Merinos (QLMer1).
					Cobre (Cu)	Zona III • Río Chimín (RChi2). Zona IV • Qda. Caipuro (QCai1). • Río Cañaris (RCañ2). Zona V • Qda. Shingomate (QShi1).
					Hierro (Fe)	Zona I • Bocamina abandonada (Qs/n1). • Qda. Choloque (QCho2). • Qda. Chupaya (QChu2). • Qda. Shahuindo (QSha1). Zona III • Río Condebamba (RCon1, RCon2 y RCon3). Zona IV • Qda. Caipuro (QCai1).
					Manganeso (Mn)	Zona I • Bocamina abandonada (Qs/n1).



9  
 D  
 L  
 B  
 2



"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

Componentes evaluados	N° de puntos	¿Incumplió los ECA u otras normas de referencia?				¿Qué parámetros?	¿En qué puntos?
		Sí	-	No	-		
						<ul style="list-style-type: none"> <li>Qda. Choloque (QCho2).</li> <li>Qda. Chupaya (QChu1 y QChu2).</li> <li>Qda. Shahuindo (QSha1).</li> <li>Manantial (FNat3).</li> </ul> <b>Zona II</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Qda. La Colpa (QCol1).</li> </ul> <b>Zona III</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Río Condebamba (RCon1, RCon2 y RCon3).</li> </ul> <b>Zona IV</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Qda. Caipuro (QCai1).</li> </ul> <b>Zona V</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Qda Moyán (QMoy1).</li> <li>Qda Los Merinos (QLMer1).</li> <li>Qda. El Pacae (QEPac1).</li> <li>Qda. Shingomate (QShi1).</li> </ul>	
						<b>Níquel (Ni)</b> <b>Zona I</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bocamina abandonada (Qs/n1).</li> </ul>	
						<b>Plomo (Pb)</b> <b>Zona IV</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Quebrada Caipuro (QCai1).</li> </ul>	
						<b>Zinc (Zn)</b> <b>Zona I</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bocamina abandonada (Qs/n1).</li> <li>Qda. Chupaya (QChu2).</li> </ul> <b>Zona IV</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Qda. Caipuro (QCai1).</li> </ul>	
Sedimento	27	Sí	-	No	-	--	
Aire <sup>(b)</sup>	4	Sí	X	No		PM <sub>10</sub> <ul style="list-style-type: none"> <li>CA-SJos1</li> </ul>	
Suelo <sup>(c)</sup>	65	Sí	X	No		<b>Arsénico (As)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Formación Chimú</b> (SUE-Cach09, SUE-Cach10, SUE-Cach11, SUE-Cach15, SUE-Cach16, SUE-Cach18, SUE-Cach19, SUE-Cach20)</li> <li><b>Formación Chulec</b> (SUE-Cach24)</li> <li><b>Formación Carhuaz</b> (SUE-Cach25, SUE-Cach26, SUE-Cach27, SUE-Cach28, SUE-Cach29, SUE-Cach30, SUE-Cach32, SUE-Cach38, SUE-Cach39, SUE-Cach40, SUE-Cach43)</li> <li><b>Formación Farrat</b> (SUE-Cach41, SUE-Cach44, SUE-Cach45, SUE-Cach46, SUE-Cach47, SUE-Cach48, SUE-Cach49, SUE-Cach50, SUE-Cach51, SUE-Cach52, SUE-Cach53, SUE-Cach54, SUE-Cach55, SUE-Cach56)</li> <li><b>Depósitos fluviales</b></li> </ul>	



Handwritten signature and initials in blue ink.

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

Componentes evaluados	Nº de puntos	¿Incumplió los ECA u otras normas de referencia?				¿Qué parámetros?	¿En qué puntos?
							(SUE-Cach57, SUE-Cach58, SUE-Cach59, SUE-Cach60, SUE-Cach61, SUE-Cach62, SUE-Cach63, SUE-Cach64, SUE-Cach65)
						Plomo (Pb)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Formación Chimú</b> (SUE-Cach16, SUE-Cach18, SUE-Cach19)</li> <li>• <b>Formación Carhuaz</b> (SUE-Cach25, SUE-Cach27, SUE-Cach28, SUE-Cach29, SUE-Cach30, SUE-Cach39, SUE-Cach40)</li> <li>• <b>Depósitos fluviales</b> (SUE-Cach62, SUE-Cach63, SUE-Cach64)</li> </ul>
						Cadmio (Cd)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Formación Andesita</b> (SUE-Cach05, SUE-Cach06)</li> <li>• <b>Depósitos fluviales</b> (SUE-Cach60, SUE-Cach61, SUE-Cach62, SUE-Cach63, SUE-Cach64, SUE-Cach65)</li> </ul>
Comunidades hidrobiológicas	26	Sí	-	No	-	--	--
Tejido vegetal	7	Sí	-	No	-	--	--

- (a) Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para agua, Categoría 3 "Riego de vegetales y bebida de animales", Subcategorías D1 y D2 establecido en el Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM.
- (b) Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para aire, establecido mediante Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM para PM<sub>10</sub>. Comparación referencial con los Criterios de Calidad Ambiental del Aire de Ontario – Canadá (AAQC) para metales en PM<sub>10</sub>.
- (c) Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para suelos de uso agrícola, establecido mediante Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM (comparación referencial para nivel de fondo).



**II. OBJETIVO**

- 4. Presentar los resultados de la evaluación ambiental temprana en el área de influencia de la Unidad Minera Shahuindo y zonas aledañas, en el distrito de Cachachi, provincia de Cajabamba, departamento de Cajamarca, durante el año 2017.

**III. ANTECEDENTES**

- 5. La actividad que es materia del presente informe fue planificada en cumplimiento a la función del Oefa establecida en la Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental (en adelante, Sinefa), cuyo ejercicio permite establecer el diagnóstico de la calidad ambiental en forma puntual, con énfasis en aquellas actividades fiscalizables por el Oefa, comprendiendo acciones de vigilancia, monitoreo y otras similares según sus competencias, para asegurar el cumplimiento de las normas ambientales.
- 6. Como parte de las actividades de ejecución del Plan Anual de Evaluación y Fiscalización Ambiental 2017 (en adelante, Planefa 2017) aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo N° 004-2017-OEFA/CD y en base a los criterios de priorización establecidos en dicho plan para la realización de evaluaciones ambientales, la Dirección de Evaluación planificó una evaluación ambiental

temprana en el área de influencia de la Unidad Minera Shahuindo y zonas aledañas, en el distrito de Cachachi, provincia de Cajabamba, departamento de Cajamarca, durante el año 2017.

7. Las evaluaciones ambientales tempranas se realizan en zonas de influencia de proyectos mineros o energéticos que actualmente se encuentran en etapa exploratoria, de construcción o de reciente inicio de explotación, y permiten obtener información de los principales componentes ambientales (agua, sedimento, suelo, aire, ruido, hidrobiología, flora y fauna) a través un diagnóstico ambiental en el que el Oefa fomenta la participación ciudadana.
8. Los objetivos específicos de las evaluaciones ambientales tempranas son: (i) contribuir a la prevención de los potenciales conflictos socioambientales, (ii) brindar soporte técnico a las acciones de supervisión y fiscalización ambiental que realiza el Oefa, (iii) proporcionar información a otras instituciones públicas y/o privadas para que actúen en el marco de sus competencias y (iv) constituir la etapa inicial de un sistema de vigilancia ambiental periódico. Estos objetivos buscan contribuir con el desarrollo sostenible de las actividades extractivas desarrolladas en cada zona.
9. Para ello, parte del equipo profesional encargado de desarrollar la evaluación ambiental temprana realizó una visita de reconocimiento al área de influencia de la Unidad Minera Shahuindo y zonas aledañas, en el distrito de Cachachi, provincia de Cajabamba, departamento de Cajamarca, del 15 al 21 de febrero de 2017, generándose el Informe N° 043-2017-OEFA/DE-SDCA-CMVA, en el que se determinó la viabilidad para el desarrollo de la evaluación ambiental temprana, entre otros aspectos.
10. Finalmente, el presente informe corresponde al desarrollo de la evaluación ambiental temprana en el área de influencia de la Unidad Minera Shahuindo y zonas aledañas, en el distrito de Cachachi, provincia de Cajabamba, departamento de Cajamarca, durante el año 2017.

#### IV. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

11. El análisis de la información se encuentra desarrollado en el Anexo N° 1, denominado Informe de la evaluación ambiental temprana en el área de influencia de la Unidad Minera Shahuindo y zonas aledañas, en el distrito de Cachachi, provincia de Cajabamba, departamento de Cajamarca, durante el año 2017, que se adjunta y forma parte del presente informe.

#### V. CONCLUSIÓN

- (i) El presente informe contiene el resumen de los resultados de la evaluación ambiental temprana en el área de influencia de la Unidad Minera Shahuindo y zonas aledañas, en el distrito de Cachachi, provincia de Cajabamba, departamento de Cajamarca, durante el año 2017, y además anexa el detalle metodológico y el sustento técnico que conllevó a dichos resultados por cada componente ambiental evaluado.



Handwritten signature in blue ink, consisting of several stylized characters.

## VI. RECOMENDACIÓN

- (i) Los suscritos recomiendan elevar el presente informe a la Subdirección de Evaluación de la Calidad Ambiental, a efectos de que se proponga su aprobación ante la Dirección de Evaluación.

## VII. ANEXO

- **Anexo N° 1:** Informe de la evaluación ambiental temprana en el área de influencia de la Unidad Minera Shahuindo y zonas aledañas, en el distrito de Cachachi, provincia de Cajabamba, departamento de Cajamarca, durante el año 2017.

Atentamente,

**SAÚL SAULO ALDAVE AGÜERO**  
Tercero Evaluador  
Dirección de Evaluación  
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

**FELICITA LISET MORENO SANDOVAL**  
Tercera Evaluadora  
Dirección de Evaluación  
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

**HEBER OCAS RUMAY**  
Tercero Evaluador  
Dirección de Evaluación  
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

**JORGE GARCÍA RIEGA**  
Tercero Evaluador  
Dirección de Evaluación  
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

**JORGE LUÍS FERNÁNDEZ NAJARRO**  
Tercero Evaluador  
Dirección de Evaluación  
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

**DARWIN RONAL VALCÁRCEL ROJAS**  
Tercero Evaluador  
Dirección de Evaluación  
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

**PABEL DALMIRO DEL SOLAR PALOMINO**  
Coordinador de Monitoreo y Vigilancia Ambiental  
Dirección de Evaluación  
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

Lima, 06 NOV. 2017

Visto el Informe N° 067 -2017-OEFA/DE-SDCA-CMVA y habiéndose verificado que su contenido se encuentra enmarcado en el ejercicio 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,

**SONIA BEATRIZ ARANÍBAR TAPIA**

Subdirectora de Evaluación de la Calidad Ambiental  
Dirección de Evaluación  
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Visto el Informe N° 067 -2017-OEFA/DE-SDCA-CMVA y en atención a la recomendación de la Coordinación de Monitoreo y Vigilancia Ambiental, así como de la Subdirección de Evaluación de la Calidad Ambiental, la Dirección de Evaluación ha dispuesto aprobar el presente Informe.

Atentamente,

**FRANCISCO GARCÍA ARAGÓN**

Director de Evaluación  
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental