



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de
Evaluación y
Fiscalización Ambiental

Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

REPORTE PÚBLICO DEL INFORME N° 105-2013-OEFA/DS-MIN

I. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Datos Generales del Titular Minero:

Titular: Minera La Zanja S.R.L.
Unidad Minera: La Zanja

1.2 Ubicación de la Unidad Minera:

Región: Cajamarca
Provincia: Santa Cruz de Succhabamba
Distrito: Pulan

1.3 Fecha de Supervisión:

Del 18 al 20 de diciembre de 2012

1.4 Objetivo de la Supervisión:

Realizar acciones de seguimiento y verificación del cumplimiento por parte de Minera La Zanja S.R.L. de las obligaciones ambientales fiscalizables contenidas en la normativa ambiental, los instrumentos de gestión ambiental, los mandatos o disposiciones emitidas por los órganos competentes del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA.

1.5 Compromisos ambientales asumidos

Respecto al informe N° 410-2009/MEM-AAM EAF/PRR/WAL/JST/ITM/JCV/PRN/JPF/JGV/MSA, adjunto a la R.D. N° 090-2009-MEM-AAM, declara los siguientes compromisos ambientales:

En la plataforma de lixiviación, el ángulo de reposo del mineral será de 2H: 1V, la pila de mineral tendrá un talud general de 2,5H: 1V utilizando bermas de retiro de 5 m en cada capa.

En el tajo, las voladuras serán planificadas reduciendo la frecuencia y número de las mismas. Asimismo, en el tajo San Pedro Sur, las voladuras tendrán cara libre hacia el sur para evitar impactos hacia la ladera.

Capacitación a todos los trabajadores sobre prevención de accidentes vehiculares, protección de fauna y emisión de ruidos innecesarios como sirenas, bocinas, entre otras medidas.

Medidas de Mitigación para Calidad de Aire

Los caminos y vías de accesos correspondientes a los accesos hacia los tajos, depósitos de desmonte y al área de la plataforma de lixiviación, serán regados constantemente mediante un camión cisterna.

Durante la operación de los tajos, se regaran los fragmentos de rocas disparadas después de la voladura, a fin de reducir la generación de polvo por acarreo, carga, transporte y descarga de materiales.

Se efectuará un mantenimiento continuo usando catalizadores en los equipos para reducir la emisión de gases de combustión.





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de
Evaluación y
Fiscalización Ambiental

Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria
Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú

Los gases de fundición (CO₂ y SO₂ principalmente) serán captados por una campana y conducidos mediante un extractor hacia una columna de lavado (scrubber).

En caso de la existencia de mercurio en los precipitados de las celdas serán enviados al horno de retorta a fin de recuperar el mercurio de la evaporación y condensación.

Con el fin de mitigar los ruidos, se propone el control de la velocidad de los vehículos medianos y livianos, reduciendo el ruido en 5dB aproximadamente.

Mantenimiento preventivo de los equipos pesados, grupos electrógenos y vehículos en general. Se dotará de silenciadores a todos los equipos que generan altos niveles de ruido.

Medidas de Mitigación de Suelo.

Antes de comenzar con la habilitación de los componentes se procederá al retiro del suelo orgánico. Asimismo se conformarán pilas y que serán revegetadas con especies de la zona.

Los suelos contaminados con combustibles, aceites o reactivos serán retirados y depositados sobre una superficie impermeable, favoreciendo procesos de volatilización y landfarming. Asimismo, durante épocas de lluvias se cubrirán los suelos contaminados con mantas impermeables.

Manejo de Aguas Superficiales y Subterráneas.

Minimizar la escorrentía proveniente de zonas ubicadas aguas arriba mediante la implementación de canales de coronación.

Recolectar las aguas con carga de sedimentos productos de las actividades de las operaciones mineras y enviarlas a una poza de sedimentación par su decantación.

El titular señala que las aguas captadas en los canales de desvío del depósito de desmonte de construcción, plataforma de lixiviación, depósito de suelo orgánico, serán derivadas al embalse de la quebrada bramadero.

El manejo de aguas y sedimentos en el área de la plataforma de lixiviación incluye las pozas de tormenta y de solución. Los canales perimetrales inferiores de la poza de tormentas colectarán las aguas con sedimentos generadas y las derivarán hacia una poza de sedimentación temporal.

Las canteras Cocan y Alcaparrosa dispondrán de canales de derivación de aguas, terminando en pequeñas pozas de sedimentación y en algunos casos al embalse de la quebrada Bramadero.

El manejo de las aguas superficiales en el tajo San Pedro Sur constará de dos canales colectores, pozas de bombeo y una poza de sedimentación.

En el tajo de Pampa Verde solo se plantea el manejo de las aguas superficiales mediante canales colectores aguas arriba y en la parte interna, pozas de bombeo y la poza de sedimentación de su depósito de desmonte.

Las aguas con sedimentos serán conducidas a una poza de sedimentación y tras la decantación de los finos, estas aguas serán descargadas al ambiente. Asimismo, las aguas impactadas por eventuales drenajes ácidos pasarán a una poza de sedimentación para luego ser bombeadas a la planta de tratamiento de aguas ácidas.

Manejo de Flora y Fauna.





Se implementarán viveros forestales La Zanja y Pampa Verde.

Construcción de bermas de contención en los tajos, a fin de evitar la caída de material en las laderas aguas debajo de los tajos.

Habilitación de árboles y arbustos a modo de cortinas vivas a 200 metros debajo del límite inferior de los tajos.

Estará prohibido a los trabajadores la caza, captura y extracción de fauna, o cualquier acción que pueda afectar a la fauna o su hábitat.

Con el fin de minimizar el riesgo de consumo de solución rica de las pozas de operación por parte de la avifauna, el titular señala que estas pozas serán cubiertas con Bird Ball, a fin de cubrir el espejo de agua y evitar atracción de las mismas.

El transporte de materiales peligrosos e insumos químicos, se realizará en vehículos debidamente acondicionados, además adjuntaran las hojas de seguridad respectivas a los materiales e insumos químicos.

Plan de manejo de residuos sólidos

Se utilizaran códigos de colores para diferencial los residuos según su característica y peligrosidad.

Los residuos domésticos serán trasladados a un relleno sanitario y los residuos peligrosos a rellenos de seguridad.

Aceites y lubricantes usados serán dispuestos por una EPS-RS registrada en DIGESA. Las escorias de la fundición serán tratadas para eliminar el oro residual y serán enviadas a la plataforma de lixiviación.

Presentación de la declaración de manejo de residuos sólidos dentro de los 15 días hábiles de cada año.

Se contará con registro de manifiestos de residuos sólidos peligrosos.

Plan de Monitoreo Ambiental

Contará con estaciones de monitoreo de calidad de agua superficial, subterránea, así como estaciones calidad de aire, ruido, suelo y sedimentos.

Se realizará el monitoreo de fauna y evaluación de flora.

II. ACCIONES DE SUPERVISIÓN

2.1 Durante la supervisión se verificaron los siguientes componentes de la unidad minera La Zanja:

- Tajo, San Pedro Sur
- Tajo, Pampa Verde
- Cantera Cocan
- Cantera Alcaparrosa
- Vía de acceso a la Poza N° 12
- Poza de sedimentación N° 12
- Poza de sedimentación N° 11-B
- Poza de sedimentación 11-A
- Plataforma de lixiviación e infraestructura hidráulica
- Etapa de ampliación de la plataforma de lixiviación (2da etapa)





- Planta de Procesos ADR.
- Pozas de operación
- Almacén general
- Depósito de material orgánico (Top Soil)
- Poza de subdrenaje de Top Soil.
- Planta de tratamiento de aguas acidas.
- Depósito de top Soil
- Verificación del cumplimiento de recomendaciones anteriores

2.2 Cabe señalar que durante la supervisión de campo se produjo protestas sociales de los pobladores de comunidades aledañas al proyecto minero. La movilización generó la toma de las vías de acceso e impidieron nuestro ingreso a la unidad minera. El acta extraordinaria de acuerdo firmado entre pobladores de las comunidades presentes, fiscalía de la provincia de San Miguel, Policía Nacional del Perú y representantes de la unidad minera La Zanja dio por concluida la movilización mencionada y se continuó con la supervisión hasta la redacción del acta de cierre.

III. RESULTADOS DEL MUESTREO AMBIENTAL

3.1 Efluentes

En la presente supervisión ambiental no se evidenciaron descargas de efluentes al ambiente, motivo por el cual no se recolectaron muestras de efluentes.

3.2 Agua Superficial

Puntos de Control Código	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN EN CAMPO				
		pH	T° (C)	CE (uS/cm)	OD (mg/L)	Caudal (m ³ /día)
MA-4	Qda Bancuyoc.	7,67	13,4	32,0	5,9	1039,7
MA-6	Qda Bancuyoc.	8,04	10,5	19,0	7,0	656,6
MA-7	Qda La Mina	3,79	10,6	195	6,3	--
MA-10	Qda La Playa	8,31	11,1	48	6,99	14281,3
MA-14	Qda La Playa	7,87	13,7	50	6,8	24810,2
MA-15	Qda La Playa	7,13	11,0	74,0	6,5	3625,4
MA-11	Qda La Pampa	7,35	10,3	186	7,19	3041,3
MA-12	Qda El Bramadero.	6,99	12,5	64,0	5,8	--

Puntos de Control Código	MUESTRAS ANALIZADAS EN LABORATORIO					
	STS (mg/L)	Pb total (mg/L)	Cu total (mg/L)	Se total (mg/L)	Zn total (mg/L)	Cd total (mg/L)
MA-4	*<6	<0,001	<0,0004	<0,010	0,025	<0,0004
MA-6	*<6	<0,001	<0,0004	<0,010	<0,002	<0,0004
MA-7	*<6	<0,001	0,2153	<0,010	0,619	0,0046
MA-10	*<6	<0,001	0,0371	<0,010	0,009	<0,0004
MA-14	*<6	<0,001	0,0113	<0,010	0,005	<0,0004
MA-15	*<6	<0,001	0,0366	<0,010	0,032	<0,0004
MA-11	*<6	<0,001	0,0200	<0,010	0,020	<0,0004
MA-12	7	<0,001	0,0143	<0,010	0,040	<0,0004

Leyenda: "<"= Menor que el Limite de Detección del Método; "**<" = Menor que el Limite de Cuantificación del Método.

Puntos De	MUESTRAS ANALIZADAS EN LABORATORIO
-----------	------------------------------------





PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de
Evaluación y
Fiscalización Ambiental*Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria*
Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú

Control	As total (mg/L)	Ni total (mg/L)	Fe total (mg/L)	CN WAD (mg/L)	Cr Total (mg/L)	Hg total (mg/L)	Mn total (mg/L)
MA-4	<0,008	<0,0005	<0,0005	*<0,005	<0,0003	<0,0001	0,0053
MA-6	<0,008	<0,0005	<0,0005	*<0,005	<0,0003	<0,0001	<0,0004
MA-7	<0,008	<0,0005	0,0759	*<0,005	<0,0003	<0,0001	0,4397
MA-10	<0,008	<0,0005	<0,0005	*<0,005	<0,0003	<0,0001	0,0665
MA-14	<0,008	<0,0005	<0,0005	*<0,005	<0,0003	<0,0001	0,0557
MA-15	<0,008	<0,0005	<0,0005	*<0,005	<0,0003	<0,0001	0,1346
MA-11	<0,008	<0,0005	<0,0005	*<0,005	<0,0003	<0,0001	0,1879
MA-12	<0,008	<0,0005	1,283	*<0,005	<0,0003	<0,0001	0,4866

Leyenda: "<" = Menor que el Limite de Detección del Método; "*" = Menor que el Limite de Cuantificación del Método.

3.3 Agua Subterránea

PUNTOS DE CONTROL	MEDICIÓN EN CAMPO					MUESTRAS ANALIZADAS EN LABORATORIO			
	pH	T° (C)	CE (uS/cm)	Oxígeno Disuelto (mg/L)	Nivel freático (m)	STD (mg/L)	Pb total (mg/L)	Cu total (mg/L)	Zn total (mg/L)
B-03A	6,45	11,8	41,0	--	7,20	28	<0,001	0,0080	0,067
B-12A	7,49	11,1	200,0	--	3,80	114	0,086	0,0290	0,041
B-07A	5,17	10,7	44,0	--	3,58	26	0,022	0,0136	0,128
B-02	--	--	--	--	0,33	--	--	--	--
B-03B	--	--	--	--	14,53	--	--	--	--
B-04	--	--	--	--	3,60	--	--	--	--
B-11	--	--	--	--	18,42	--	--	--	--
B-7B	--	--	--	--	9,80	--	--	--	--

Leyenda: "<" = Menor que el Limite de Detección del Método; "*" = Menor que el Limite de Cuantificación del Método.

PUNTOS DE CONTROL	MUESTRAS ANALIZADAS EN LABORATORIO								
	Cd total (mg/L)	As total (mg/L)	Ni total (mg/L)	Fe total (mg/L)	CN Wad (mg/L)	Cr Total (mg/L)	Hg total (mg/L)	Mn Total (mg/L)	Se total (mg/L)
B-03A	<0,0004	<0,008	<0,0005	<0,0005	*<0,005	<0,0003	<0,0001	0,0102	<0,010
B-12A	0,0054	0,085	<0,0005	9,507	*<0,005	<0,0003	<0,0001	0,6951	<0,010
B-07A	0,0009	<0,008	<0,0005	0,8409	*<0,005	<0,0003	<0,0001	0,4663	<0,010
B-02	--	--	--	--	--	--	--	--	--
B-03B	--	--	--	--	--	--	--	--	--
B-04	--	--	--	--	--	--	--	--	--
B-11	--	--	--	--	--	--	--	--	--
B-7B	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Leyenda: "<" = Menor que el Limite de Detección del Método; "*" = Menor que el Limite de Cuantificación del Método.



3.4 Calidad de Aire



Código	Descripción	PM-10	Pb	As
		($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
CA-1	Punto de control a sotavento de las instalaciones mineras. Cerca de embalse de agua.	29,6	<0,0002	<0,001
CA-4	Calidad del aire en el caserío La Zanja	52,9	0,0029	<0,001
CA-2	Punto de control a barlovento de las instalaciones mineras. Cerca del depósito San Pedro Sur.	5,5	0,0051	<0,001

Legenda: L.C.M. = Límite de Cuantificación del Método, L.D.M. = Límite de Detección del Método, "<" = Menor que el L.C.M. o L.D.M. indicado, ">" = Mayor al valor indicado

3.5 Ruido

Código	Descripción	Período de monitoreo	Equivalente	Máximo	Mínimo
			dB	dB	dB
R-1	Caserío La Zanja	Diurno	42,2	62,7	30,3
R-2	Niveles de ruido en vivienda cercana al proyecto (costado del camino).	Diurno	52,1	71,9	35,4
R-3	Niveles de ruido en vivienda cercana al proyecto (costado del camino).	Diurno	50,4	73,5	36,1
R-4	Niveles de ruido en vivienda cercana al proyecto (costado del camino).	Nocturno	51,3	69,4	34,7

El presente reporte público del informe N° 105-2013 OEFA/DS-MIN de la supervisión ambiental en la unidad minera La Zanja de Minera La Zanja S.R.L., ha sido elaborado de conformidad con lo dispuesto en el numeral 7.2.1 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 - OEFA", aprobado por Resolución de Consejo Directivo N° 015-2012-OEFA/CD.

San Isidro,

30 SET. 2013

DELIA MORALES CUTI

Directora de Supervisión

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA