



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 DIRECTA INFORME N°262-2013-OEFA/DS-MIN¹

I. OBJETO DEL REPORTE PÚBLICO

1. El presente Reporte Público se elabora de conformidad con lo dispuesto en 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/CD.

II. INFORMACIÓN GENERAL

a.	Administrado supervisado	Milpo Andina Perú S.A.C. ²	
b.	Unidad minera	Milpo N°1	
c.	Ubicación	Región:	Pasco.
		Provincia:	Pasco.
		Distrito:	San Francisco de Asis de Yarusyacan – Yanacancha.

III. DATOS DE LA SUPERVISIÓN

a.	Tipo	Regular	X	Especial
b.	Fecha de Supervisión	Del 06 al 09 de noviembre de 2013		
c.	Objetivo	Realizar acciones de seguimiento y verificación del cumplimiento de las obligaciones ambientales fiscalizables contenidas en la normatividad ambiental, en los instrumentos de gestión ambiental, en los mandatos o disposiciones emitidas por los órganos competentes del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA; así como el desempeño del proceso productivo de Milpo Andina Perú S.A.C. en la unidad minera Milpo N°1		

IV. COMPETENCIA DEL OEFA

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

¹ El Informe N°262-2013-OEFA/DS-MIN se complementa con el Informe N°060-2014-OEFA/DS-MIN el cual contiene los resultados de los muestreos tomados en la supervisión regular realizada en la unidad minera Milpo N°1, del 06 al 09 de noviembre de 2013.

² Cabe precisar que, en la partida registral N°02446588 del Registro de Personas Jurídicas, de 22 de agosto de 2014, se inscribió, entre otros actos inscribibles, la Reorganización Simple de la Compañía Minera Milpo S.A.A. por transferencia de un bloque patrimonial de las concesiones de la unidad minera Milpo N°1 (El Porvenir) a favor de Milpo Andina Perú S.A.C.





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo 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"

- 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.
- 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 de Consejo Directivo N° 003-2010-OEFA/CD, que estableció que el OEFA asumirá las funciones de supervisión, fiscalización y sanción ambiental de

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.

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. (...).



Handwritten signature or mark



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"

las actividades mineras bajo el régimen de la gran y mediana minería desde el 22 de julio de 2010⁷.

V. COMPONENTES O INSTALACIONES SUPERVISADAS

CUADRO N°01

N°	Coordenadas UTM datum WGS 84 Zona 18L		Componentes o instalaciones	Descripciones
	Este	Norte		
1	367 556	8 826 250	Bocamina Nivel -50	Las aguas de mina de la bocamina Nivel 50 se bombean mediante una tubería PVC de 4" de diámetro y se descargan en el depósito de relaves El Porvenir.
2	370 614	8 827 829	Pozas de sedimentación de tratamiento de agua de mina, Túnel La Quinua Nivel -450. (Programa de Adecuación y Manejo Ambiental - PAMA)	Se verificó que las aguas de mina de los niveles inferiores (Niveles - 600 y -830) se vierten por el túnel La Quinua, mediante canales y luego por tubería HDPE hacia la poza de sedimentación N° 3 para su tratamiento. Luego estas aguas pasan a la poza de sedimentación N° 1 para continuar con su tratamiento. Finalmente estas aguas pasan a la poza de sedimentación N° 2 donde sale el efluente que se descarga al río Huallaga. Los lodos se depositan en depósito de desmonte Dique 3. Las pozas N° 3 y N° 1 se encontraban impermeabilizadas mediante geomembrana. La poza N° 2 tiene estructura de concreto. Asimismo, se verificó desprendimiento de material del talud superior.
3	370 635	8 828 045	Depósito de desmonte Dique 3. (PAMA)	El talud del depósito de desmonte Dique 3 se encontraba perfilado. En la parte superior del depósito se ha construido un canal de coronación para las aguas de escorrentía. En el pie del talud se ha construido un canal de derivación de las aguas superficiales. El depósito de desmonte Dique 3 es utilizado para el relleno hidráulico de los tajeos en el interior de la mina.
4	367 603	8 826 581	Depósito Transitorio de residuos tóxicos y peligrosos	Parte del depósito de almacenamiento de residuos peligrosos se encontraba techado. Se observó una losa de cemento con residuos peligrosos sin techo y

7

Resolución del Consejo Directivo N° 003-2010-OEFA/CD, que aprueba aspectos objeto de la transferencia de funciones de supervisión, fiscalización y sanción ambiental en materia de minería entre el OSINERGMIN y el OEFA

Artículo 2.- Determinar que la fecha en que el OEFA asumirá las funciones de supervisión, fiscalización y sanción ambiental en materia de minería, transferidas del OSINERGMIN será el 22 de julio de 2010.

Coordinación de Minería
www.oefa.gob.pe

Av. República de Panamá N° 3542
San Isidro - Lima, Perú
T (511) 7131533





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"

				además no contaban con un canal para las aguas de escorrentía.
5	367643	8826924	Depósito de almacenamiento de aceite residual	El área de almacenamiento del tanque de aceite residual (residuo peligroso) no contaba con techo.
6	367748	8827693	Depósito transitorio N°1 de residuos industriales. (PAMA)	Los residuos industriales (chatarra metálica) se encontraban dispuestos sobre una losa de cemento, y además contaban con un canal de concreto para las aguas de escorrentía.
7	367935	8827772	Relleno Sanitario. (PAMA)	Las paredes del relleno sanitario se encontraban impermeabilizadas mediante geomembrana. Cuenta con chimeneas de ventilación, una poza de almacenamiento de lixiviados y cerco perimétrico mediante malla metálica. El encapsulamiento de residuos sólidos inorgánicos se realiza mediante material de préstamo. Asimismo, al ingreso se tiene un depósito de varios compartimientos para la segregación de residuos sólidos reciclables, se encuentra con techo de protección y cercado mediante concreto y malla metálica.
8	367630	8826918	Tanques de almacenamiento de petróleo diésel.	Los tanques de almacenamiento de petróleo diésel (sustancia peligrosa) cuenta con una poza de contingencia.
9	367679	8826908	Tanques de almacenamiento de aceites.	Los tanques de almacenamiento de aceites (sustancias peligrosas) cuentan con una poza.
10	367719	8826869	Planta concentradora.	La sección chancado primario (interior mina) se tiene instalado un colector de polvo. En la sección chancado secundario situado en la parte exterior, se viene instalando un colector de polvo de mayor capacidad que el anterior, forma parte de la ampliación de la planta concentradora. Los tanques de preparación de reactivos cuentan con su poza de contingencia en caso de derrames. En la parte baja de la planta se tiene un lavadero de llantas de camiones metaleros, donde se observa que la losa de cemento no cuenta con una berma de contención de las aguas con partículas de concentrado.
11	367601	8826698	Laboratorio químico metalúrgico.	Durante la supervisión se verificó que el laboratorio químico metalúrgico de la unidad minera se encontraba a cargo del personal de laboratorio Inspectorate Services Perú S.A.C. Asimismo, se observó que en la parte externa de la sala de preparación de muestras se tiene instalado un colector de polvo. Del mismo modo, se tiene un neutralizador de gases en la parte externa de la sala de vía húmeda.





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"

				Las aguas residuales de lavado se almacenan en bidones y posteriormente son llevadas mediante una EPS-RS.
12	367963	8825234	Depósito de relaves El Porvenir. (PAMA)	<p>El dique de contención del depósito de relaves El Porvenir se encuentra construido con material de préstamo.</p> <p>Los relaves cicloneados (over flow) se envían por canal y tubería hacia el depósito en mención. Parte de las aguas clarificadas (32%) se recirculan mediante bombas a la planta concentradora, y el resto (68%) se descarga por la ventana N° 13 por el túnel y luego mediante un canal cerrado hacia el río Lloclla.</p> <p>Asimismo, el depósito de relaves en mención no contaba con cerco perimétrico.</p> <p>Asimismo, se ha verificado que las aguas de la quebrada Tingovado están ingresando al depósito de relaves por el lado sur, donde se ha construido un alcantarillado.</p>
13	367536	8826799	Taller de mantenimiento de equipo pesado.	Durante la supervisión se verificó que en el taller de mantenimiento los aceites residuales (residuos peligrosos) se encontraban junto a los aceites que se utilizan en la reparación de los equipos. Asimismo la tubería de PVC de la trampa de aceites y grasas se encontraba rota.
14	367541	8826671	Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas. (PAMA)	Las aguas residuales domésticas procedentes del comedor, campamento Staff, talleres, son tratadas en la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas. Esta planta es de tipo biológico con aireación prolongada para tratar 12.5 m3/hora de aguas servidas hasta un tope de 25 m3/hora. Cuenta con una cámara de aireación, cámara de decantación y el área de lechos de secado. Asimismo, cuenta con cerco perimétrico.
15	367527	8827895	Áreas verdes (PAMA).	Se observó la presencia de un vivero para realizar la revegetación en las diversas áreas de la unidad minera. Se ha verificado la siembra de Quinuales, Coiles, en el ex campamento remediado en la margen izquierda de la vía de acceso hacia el poblado de San Juan. Asimismo en diversas áreas se han sembrado plantones.
16	367835	8827680	Loza de compostaje. (PAMA)	Los residuos orgánicos se tratan en la planta de compostaje. Cuenta con techo, losa de concreto y cerco perimétrico. El producto es utilizado como abono en la revegetación de





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"

				diversas áreas de la unidad minera Milpo N°1.
17	368358	8824846	Piscigranja. (PAMA)	Para la crianza de truchas se hace uso de las aguas clarificadas del depósito de relaves y también de aguas naturales.
18	370738	8826094	Central hidroeléctrica La Candelaria. (PAMA)	La Central hidroeléctrica La Candelaria abastece de energía a la unidad minera Milpo N°1.

VI. HECHOS VERIFICADOS DURANTE LA SUPERVISIÓN

4. 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.

- Frente a la tolva antigua de descarga de minerales, cercana a las pozas de sedimentación en La Quinua, se observó la presencia de tuberías oxidadas (en desuso) dispuestas sobre suelo.
- Se observó una losa de cemento con residuos peligrosos sin techo y sin canal para las aguas de escorrentía.
- En el lado derecho de la vía de acceso al Nivel -50 se observó la presencia de materiales industriales (chatarra metálica) apilados a la intemperie y dispuestos sobre suelo.
- En el depósito de tránsito N° 1 de residuos industriales, se observó presencia de mallas metálicas dispuestas sobre una losa de concreto.
- Frente al electroimán de la faja N° 1 de la sección chancado de la planta concentradora, se observó alambres, tubos (fierro oxidado) y otros materiales dispuestos sobre suelo. Asimismo, se verificó alambres oxidados en el talud.
- Al costado del edificio de preparación de reactivos, se ha verificado la presencia de una tubería por donde se descargan aguas residuales domésticas, las mismas que se juntan con las aguas industriales que se descargan por un canal hacia el depósito de relaves.
- En el sistema de trampa de aceites y grasas situado en el taller de mantenimiento de equipo pesado, se observó en la parte baja del desarenador de concreto que la tubería de PVC de 4 pulgadas de diámetro se encontraba rota a la salida y amarrada con jebe en el ingreso hacia el tanque de almacenamiento. Asimismo dicho tanque se encontraba con sedimentos.
- En el lavadero de llantas de camiones metaleros se observó que la losa de cemento no contaba con una berma de contención.
- En la vía de acceso afirmada, que va hacia las cochas de recuperación de concentrados, se observó agua acumulada con restos de concentrado de plomo en todo el trayecto de dicha vía.



Coordinación de Minería
www.oefa.gob.pe

Av. República de Panamá N° 3542
San Isidro - Lima, Perú
T (511) 7131533



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"

- A la salida de la bocamina del nivel +80 se observó la presencia de sedimentos de mineral sobre la vía afirmada producto del tránsito de los volquetes. Asimismo en la margen izquierda se encontraban acumulados dichos sedimentos (lodos).
- En las vías de acceso hacia la unidad minera y a las diferentes secciones, se observó levantamiento de material particulado (polvo) al paso de los vehículos.

VII. MUESTREO AMBIENTAL

VII.1. Estaciones:

EFLUENTE INDUSTRIAL

CUADRO N°02

P. Monitoreo	Descripción	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18		Altitud (m.s.n.m.)
		Norte	Este	
06MM	Vertimiento del depósito de relaves.	8824849	368229	3876
05MM	Vertimiento de agua de mina.	8827893	370695	3604

CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL

CUADRO N°03

P. Monitoreo	Descripción	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18		Altitud (m.s.n.m.)
		Norte	Este	
07MM	Río Lloclla, aguas arriba de la descarga del vertimiento de la presa de relaves.	8824234	368156	3911
08MM	Río Lloclla, aguas abajo de la descarga del vertimiento de la presa de relaves.	8824884	368359	3867
09MM	Río Huallaga, aguas abajo de la confluencia con la quebrada Lloclla.	8827366	370738	3628
10MM	Río Huallaga, aguas abajo de las operaciones de la unidad minera Milpo N°1.	8828112	370639	3618

EFLUENTE DOMÉSTICO

CUADRO N°04

P. Monitoreo	Descripción	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18		Altitud (m.s.n.m.)
		Norte	Este	
DPTAS	Planta de tratamiento de aguas residuales (Salida).	8826659	367555	4041
EPTAS	Planta de tratamiento de aguas residuales (Entrada).	8826683	367555	4042





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"

CALIDAD DE AIRE

CUADRO N°05

P. Monitoreo	Descripción	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18		Altitud (m.s.n.m.)
		Norte	Este	
A2	Garita de Control en la entrada de la unidad minera Milpo N°1.	8826717	367550	4042
A5	En el centro poblado La Quinoa cerca del río.	8828040	370632	3618

CALIDAD DE SUELO

CUADRO N°06

P. Monitoreo	Descripción	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18		Altitud (m.s.n.m.)
		Norte	Este	
Sed-1	Plataforma de despacho de concentrado.	8826763	367591	4063

SEDIMENTO

CUADRO N°07

P. Monitoreo	Descripción	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18		Altitud (m.s.n.m.)
		Norte	Este	
S-1	Zona de lavadero de llantas de camiones.	8826814	367595	4110
S-2	Acceso al área de cochas de concentrados.	8826818	367631	4057
S-3	Acceso al área de cochas de concentrados.	8826795	367608	4077
S-CONTROL ^(*)	Punto de control fuera del despacho de concentrados.	8826809	367591	4072
S-4	Acceso a bocamina Nivel +80.	8827720	367816	4158
S-5	Acceso a bocamina Nivel +80.	8827727	367810	4166
S-CONTROL BOCAMINA ^(*)	Punto de control, a 20 metros de la entrada a la bocamina.	8827703	367812	4163

(*) Punto de muestreo especial.





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"

VII.2. De los resultados:

EFLUNTES INDUSTRIALES

CUADRO N°08
Resultados Parámetros de Campo

P. Monitoreo	pH	C. E. ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	T ($^{\circ}\text{C}$)	Caudal ($\text{m}^3/\text{día}$)
06MM	7,14	1675	14,2	29411
05MM	8,10	1289	14,3	-

CUADRO N°09
Resultados de Laboratorio

P. Monitoreo	Cianuro Total (mg/l)	Aceites y Grasas (mg/l)	Fe Disuelto (mg/l)	Cu Total (mg/l)	STS (mg/l)	Ca Total (mg/l)	Zn Total (mg/l)	As Total (mg/l)	Cd Total (mg/l)	Pb Total (mg/l)	Hg Total (mg/l)	Cromo VI (mg/l)
06MM	<0,005	<1	<0,0005	0,0446	<6	317,2	0,286	0,095	<0,0004	0,020	<0,00003	<0,010
05MM	<0,005	<1	<0,0005	0,0149	18	230,4	1,056	0,036	0,0013	0,159	<0,00003	<0,010

CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL

CUADRO N°10
Resultados Parámetros de Campo

P. Monitoreo	pH	C. E. ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	T ($^{\circ}\text{C}$)	O.D. (mg/L)
07MM	8,25	370	14,3	6,43
08MM	7,92	842	13,0	6,05
09MM	8,48	478	10,3	6,89
10MM	8,12	501	13,4	6,56

CUADRO N°11
Resultados de Laboratorio

P. Monitoreo	Pb Total (mg/l)	Cu Total (mg/l)	Zn Total (mg/l)	As Total (mg/l)	Cianuro WAD (mg/l)	Cd Total (mg/l)	STS (mg/l)
07MM	0,013	0,0131	0,087	<0,008	<0,005	<0,0004	6
08MM	0,011	0,0194	0,081	<0,008	<0,005	<0,0004	6
09MM	<0,001	0,0123	0,078	<0,008	<0,005	<0,0004	13
10MM	0,012	0,0140	0,139	<0,008	<0,005	<0,0004	14





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°12
Resultados de Laboratorio

P. Monitoreo	Hg Total (mg/l)	Cr Total (mg/l)	Ni Total (mg/l)	Se Total (mg/l)	Mn Total (mg/l)	Fe Total (mg/l)	Ca Total (mg/l)
07MM	<0,00003	<0,0003	0,0042	<0,010	0,0231	0,1557	71,08
08MM	<0,00003	0,0090	<0,0005	<0,010	0,1014	0,2848	144,4
09MM	<0,00003	<0,0003	<0,0005	<0,010	0,0337	0,4309	79,07
10MM	<0,00003	<0,0003	<0,0005	<0,010	0,0751	0,4424	91,00

EFLUENTES DOMÉSTICOS

CUADRO N°13
Resultados Parámetros de Campo

P. Monitoreo	pH	C. E. (µS/cm)	T (°C)
DPTAS	8,00	545	11,8
EPTAS	7,88	521	12,5

CUADRO N° 14
Resultados de Laboratorio

P. Monitoreo	Cianuro Total (mg/l)	Aceites y Grasas (mg/l)	Fe Disuelto (mg/l)	Cu Total (mg/l)	STS (mg/l)	Ca Total (mg/l)	Zn Total (mg/l)	As Total (mg/l)	Cd Total (mg/l)	Pb Total (mg/l)	Hg Total (mg/l)	DBO (mg/l)	DQO (mg/l)
DPTAS	<0,005	<1	<0,0005	0,0396	73	95,43	0,969	0,027	0,0044	0,225	<0,00003	11,4	20,7
EPTAS	<0,005	4	0,0042	0,0246	15	87,60	1,016	0,022	0,0048	0,038	<0,00003	14,4	30,3

CALIDAD DE AIRE

CUADRO N° 15
Resultados de Laboratorio

P. Monitoreo	Partícula PM10 (µg/Std.m³)	As (µg/Std.m³)	Pb (µg/Std.m³)	SO ₂ (µg/Std.m³)	PM2,5 (µg/Std.m³)
A2	16,6	<0,001	0,0318	<12,15	8,846
A5	24,9	0,006	0,0182	<12,15	13,013

SEDIMENTO

CUADRO N° 16
Resultados de Laboratorio

P. Monitoreo	As (mg/Kg)	Ba (mg/Kg)	Cd (mg/Kg)	Cr (mg/Kg)	Cu (mg/Kg)	Pb (mg/Kg)	Zn (mg/Kg)	Hg (mg/Kg)
Sed-1	<0,8	24,58	349,2	11,88	3085	6713	20645	0,414

Coordinación de Minería
www.oefa.gob.peAv. República de Panamá N° 3542
San Isidro - Lima, Perú
T (511) 7131533



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo 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"

CALIDAD DE SUELOS

CUADRO N° 17
Resultados de Laboratorio

P. Monitoreo	As (mg/Kg)	Ba (mg/Kg)	Cd (mg/Kg)	Cr (mg/Kg)	Cu (mg/Kg)	Pb (mg/Kg)	Zn (mg/Kg)	Hg (mg/Kg)
S-1	<0,8	<0,03	429,1	37,35	4862	6508	24584	2,032
S-2	<0,8	85,12	85,94	58,75	3083	29164	12196	1,727
S-3	<0,8	118,9	63,77	39,57	2488	25795	10117	2,100
S-Control	<0,8	34,22	75,63	18,81	1034	4162	10463	0,566
S-4	<0,8	26,10	34,01	18,40	270,9	1860	4415	0,748
S-5	<0,8	31,35	24,48	13,77	218,3	1799	4167	0,743
S-Control Bocamina	<0,8	23,73	31,22	8,96	334,5	5452	4371	1,408

San Isidro, 09 NOV. 2014

DELIA MORALES CUTI
Directora de Supervisión
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

