



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Supervisión

Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"**REPORTE PÚBLICO DEL INFORME N° 129- 2013-OEFA/DS-MIN**

Asunto: Informe de Supervisión Regular realizado en la unidad minera Morococha, Manuelita y Anticona de Compañía Minera Argentum S.A., efectuado del 24 al 26 de octubre de 2012.

I. ANTECEDENTES

La Dirección de Supervisión del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (en adelante, OEFA), en el marco de la Función Supervisora conferida por la Ley N° 29325, Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental, ha dispuesto que se efectúe una supervisión ambiental en las Unidad Minera Morococha (UEA Manuelita y Anticona) de Compañía Minera Argentum S.A., ubicado en el distrito de Morococha, provincia de Yauli, departamento de Junín; a fin de verificar el cumplimiento de las obligaciones y/o compromisos ambientales por parte de la mencionada empresa minera.

II. INFORMACIÓN GENERAL**1. Datos Generales:**

Titular : Compañía Minera Argentum S.A.
Unidad Minera : Morococha, Manuelita y Anticona.

2. Ubicación de la Unidad Minera:

Región : Junín
Provincia : Yauli
Distrito : Morococha

3. Fecha de Supervisión:

Del 24 al 26 de octubre de 2012

4. Supervisores

- Ing. Gady Janine Ascencio Jurado
- Ing. Amelia Huamán Surita

5. Objetivo

- Verificar el cumplimiento de los compromisos asumidos por el titular minero en los diferentes instrumentos de gestión ambiental aprobados.
- Verificar el cumplimiento de los Límites Máximos Permisibles de efluentes minero-metalúrgicos y emisiones atmosféricas.
- Identificar los impactos adversos al ambiente que se estarían ocasionando por el desarrollo de las actividades mineras, asimismo identificar los riesgos ambientales.
- Verificar la implementación de las recomendaciones formuladas en las supervisiones anteriores.





PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Supervisión

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

III. ACTIVIDADES DE LA SUPERVISIÓN

1. Durante las acciones de supervisión se verificó lo siguiente:
 - 1.1 Tajo Nelly.
 - 1.2 Depósito subacuático de relaves Huascacocha.
 - 1.3 Bocamina Vulcano Nivel 6, zona Yacumina.
 - 1.4 Bocamina Manuelita.
 - 1.5 Bocamina Sierra Nevada.
 - 1.6 Depósito de desmonte Cobriza.
 - 1.7 Depósito de desmonte Tashman.
 - 1.8 Depósito de desmonte Codiciada.
 - 1.9 Depósito de desmonte Sierra Nevada.
 - 1.10 Planta Concentradora Amistad.
 - 1.11 Laboratorio químico.
 - 1.12 Relleno hidráulico.
 - 1.13 Casa compresora.
 - 1.14 Almacén general.
 - 1.15 Almacén de reactivos.
 - 1.16 Almacén de cianuro de sodio.
 - 1.17 Almacén de concentrados de zinc.
 - 1.18 Almacén de concentrados de plomo y cobre.
 - 1.19 Manejo y gestión de residuos sólidos domésticos, industriales y peligrosos.
 - 1.20 Almacenes temporales de residuos sólidos.
 - 1.21 Rellenos Sanitarios.
 - 1.22 Manejo y gestión de sustancias tóxicas o peligrosas.
 - 1.23 Manejo y gestión de efluentes mineros metalúrgicos.
 - 1.24 Manejo y gestión de aguas residuales domésticas.
 - 1.25 Oficina de relaciones comunitarias.
 - 1.26 Visita al Taller Textil de la Comunidad Campesina de San Antonio de Padua de Yauli.
 - 1.27 Verificación de las recomendaciones del año 2011.
 - 1.28 Muestreos de efluentes industriales (EFM-01, EFM-02 y UPM 2), efluentes residuales domésticos (EM-07 y EM-09), calidad de agua superficial o cuerpo receptor (P-6, P-7, P-8, CRM-01 y CRM-02), calidad del aire (E-402, E-403, M-1 y S-1) y ruido ambiental (RA-E402, RA-E403, RA-M1 y RA-S1).
2. Asimismo, se colectaron 05 muestras de efluentes minero – metalúrgicos, 04 muestras de calidad del aire, 05 muestras de calidad de agua en cuerpo receptor y 04 mediciones en ruido ambiental.
3. La ubicación de las estaciones de monitoreo se detallan a continuación:





PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Supervisión

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

PUNTOS DE CONTROL EN EFLUENTES INDUSTRIALES	
Código	Descripción
EFM - 01	Laguna Huascacocha a la salida de la compuerta de descarga.
EFM - 02	Efluente Túnel Kingsmill, antes del ingreso a la planta de tratamiento de aguas ácida de la empresa Chinalco.
UPM 2	Bocamina Vulcano Nivel 6

PUNTOS DE CONTROL EN EFLUENTES RESIDUALES DOMÉSTICOS	
Código	Descripción
EM - 07	Efluente de la Planta de Tratamiento de agua residual doméstico del campamento Morococha Vieja.
EM - 09	Efluente de la Planta de Tratamiento de agua residual doméstico del campamento San Francisco.

PUNTOS DE CONTROL EN CUERPOS RECEPTOR O AGUA SUPERFICIAL	
Código	Descripción
P - 6	Descarga de la Laguna Huascacocha, antes del río Pucará.
P - 7	Río Pucará 100 m aguas arriba de la confluencia de las aguas de la Laguna Huascacocha.
P - 8	Río Pucará 100 m aguas abajo de la confluencia de las aguas de la Laguna Huascacocha.
CRM - 01	Río Yauli aguas arriba de la estación EFM - 02, antes del Túnel Kingsmill.
CRM - 02	Río Yauli aguas abajo de la estación EFM - 02, después la planta de tratamiento de aguas ácidas de Chinalco.

PUNTOS DE CONTROL EN CALIDAD DEL AIRE	
Código	Descripción
E - 402	Morococha Vieja
E - 403	Morococha Nueva
M - 1	Oficina Manuelita
S - 1	Planta Sacracancha





PUNTOS DE MUESTREO EN RUIDO AMBIENTAL	
Código	Descripción
RA - E402	Muestra especial: Morococha Vieja.
RA - E403	Muestra especial: Morococha Nueva.
RA - M1	Muestra especial: Oficina Manuelita.
RA - S1	Muestra especial: Planta Sacracancha.

IV. RESULTADOS DE LA SUPERVISIÓN

IV.1. DE LAS INSTALACIONES SUPERVISADAS

Las operaciones de explotación subterránea (minas y bocaminas) de las unidades mineras de Morococha, Manuelita y Anticona están contempladas en los PAMAs de cada uno de ellas:

- Resolución Directoral N° 452-97-EM/DGM del 17/12/1997 que aprobó el PAMA de la U.P. "Morococha" de Centromin Perú S.A. y Resolución Directoral N° 079-2002.EM-DGAA del 07/03/2002 que aprobó la Modificación del PAMA de la U.P. "Morococha" de Centromin Perú S.A.
- Resolución Directoral N° 011-97-EM/DGM del 13/01/1997 que aprobó el PAMA de la U.P. "Manuelita" de Minera Yauli S.A.
- Resolución Directoral N° 007-97-EM/DGM del 13/01/1997 que aprobó el PAMA de la U.P. Morococha relacionada con la fase de explotación (extracción) que viene realizando en la U.E.A. "Anticona" de Compañía Minera Santa Rita S.A.

Se verificó la sostenibilidad de algunos proyectos PAMA de las unidades mineras Morococha, Manuelita y Anticona; mientras que por razones de poca disponibilidad de tiempo no se verificó los proyectos PAMA N° 2, 3 y 6 de la unidad minera Morococha y el proyecto PAMA N° 1 de la unidad minera Anticona.

El titular minero presentó los Certificados de Operación Minera (COM) del año 2012 de las unidades mineras Morococha, Manuelita y Anticona, así como el cargo de presentación del Acta de Aprobación del Plan de Minado Anual - 2012. de las unidades mineras Morococha, Manuelita y Anticona.

Se constató que las aguas de mina de Compañía Minera Argentum S.A., así como los efluentes de las otras unidades mineras que derivan sus aguas al Túnel Kingsmill son tratados en la Planta de Tratamiento de Aguas Ácidas de la empresa minera Chinalco Perú S.A., ubicado en Mahr Tunell, cuyo efluente es descargado en el río Yauli. Por otro lado, el administrado cuenta con puntos de control interno de las aguas de bocamina, los cuales son el punto de control



EFM- 02 (Efluente Túnel Kingsmill, antes del ingreso a la planta de tratamiento de aguas ácida de la empresa Chinalco) y UPM 2 (Bocamina Vulcano Nivel 6).

Se constató que los efluentes residuales domésticos provenientes de los sistemas de tratamiento de los campamentos Morococha Vieja (EM - 07) y San Francisco (EM - 09) son derivados al canal circundante de la ex laguna Morococha.

El administrado presentó los cargos de presentación ante el MINEM de los reportes trimestrales 2012 del monitoreo de calidad de agua (efluentes y cuerpo receptor); es decir de los puntos de control: EFM - 1, EFM - 02 y UPM 2, por el contrario no reporta al MINEM el monitoreo de los efluentes residuales domésticos de los puntos de control EM - 07 (Efluente de la Planta de Tratamiento de agua residual doméstico del campamento Morococha Vieja) y EM - 09 (Efluente de la Planta de Tratamiento de agua residual doméstico del campamento San Francisco).

Se constató que el depósito de relaves Huascacocha (actualmente operativo, mediante disposición subacuática) se encuentra contemplado en el PAMA y la Modificatoria del PAMA de la unidad minera Morococha y mediante Resolución Directoral N° 199-2010-MEM-DGM/V del 16/03/2010 y sustentado en el Informe N° 066-2010-DGM-DTM/PB donde se autorizó el funcionamiento de la planta de beneficio "Amistad" de la concesión de beneficio Amistad a la capacidad ampliada de 2 000 TM/día. La Resolución Directoral N° 206-2010-MEM-AAM del 15/06/2010 aprobó el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del proyecto "Reubicación de la Planta Concentradora Argentum".

Se constató que la tubería (polietileno de 12 pulgadas de diámetro del tipo SDR 17 y polietileno de 8 pulgadas de diámetro del tipo SDR 15) que transporta el relave, desde la planta concentradora Amistad hacia el depósito de relaves Huascacocha (de 4 782 m de longitud) es conducida sobre suelo natural a la altura de la ex laguna Morococha y en ciertos tramos se encuentra enterrada (tramo próximo al depósito de relaves de Huascacocha).

Se verificó que las aguas del depósito de relaves de Huascacocha son descargadas al río Pucara por el aliviadero de la laguna, siendo el punto de control ambiental el EFM - 01 (Laguna Huascacocha a la salida de la compuerta de descarga). La Resolución Directoral N° 0014-2011-ANA-DGCRH del 11 de enero de 2011 autoriza el vertimiento de las aguas industriales por disposición subacuática de relaves, provenientes de la Laguna Huascacocha (EFM - 01), por un volumen anual de 2 818 000, 02 m³ de régimen continuo.

Se constató que el talud del depósito de relaves Huascacocha no presenta filtraciones, erosiones ni arrastre por sedimentos.

La Planta Concentradora Amistad se encuentra contemplada en el PAMA y modificatoria PAMA de la unidad minera Morococha. El administrado cuenta con





el EIA del proyecto "Reubicación de la Planta Concentradora Argentum". Se constató que la Planta Concentradora opera aún dentro del área del distrito de Morococha; es decir, aún no se había procedido con el traslado de la planta según lo contemplado en el EIA.

La unidad minera Manuelita, no contempló contar con instalaciones para una planta concentradora en su PAMA.

Se constató que en las sección de chancado de la planta concentradora Amistad no hay generación de material particulado (polvo); en vista que, el administrado cuenta con un sistema de aspersión de agua para el control de polvo así como un sistema extractor de polvo. Por otro lado, el administrado proporcionó el reporte de producción de concentrados de plomo, cobre y zinc, desde enero a la fecha de supervisión.

Se constató que tanto los concentrados de zinc, plomo y cobre son almacenados temporalmente en dos ambientes cerrados con techo y piso de concreto. Los carros o camiones que transportan los concentrados, a la salida de los almacenes pasan por un lavadero de llantas cuyas aguas son recirculadas al sistema de bombeo de relaves.

La planta concentradora Amistad cuenta con dos área identificadas para el almacenamiento de reactivos, los cuales se encuentran cerrados, techados, sólo ingresa personal autorizado, cada reactivo o insumo químico se encuentra en áreas delimitadas con sus respectivas identificaciones o letreros, hojas MSDS y con materiales para respuesta ante posibles emergencias o contingencias.

Se constató que los cilindros instalados en los puntos de acopio para la segregación de residuos domésticos, industriales y peligrosos se encontraban vacíos y limpios. La recolección y transporte de los residuos sólidos están a cargo del personal de una EPS - RS bajo la supervisión del área de Asuntos Ambientales y para ello hacen uso de un camión de 4 toneladas de capacidad.

Se constató que en el relleno sanitario Alpamina, la celda donde se viene disponiendo los residuos domésticos se encuentra impermeabilizada, tanto la base como las paredes, tiene instalado chimeneas para el control de gases. El relleno sanitario cuenta con cerco perimétrico alrededor del relleno sanitario así como un portón metálico con mallas para el acceso principal.

El administrado cuenta con un almacén temporal de materiales en desuso y materiales peligrosos. Las áreas o zonas inspeccionadas dentro del almacén temporal, se encuentran identificadas, con techo y de acceso restringido (para el caso de materiales peligrosos), los cuales cumplen con los requerimientos mínimos del reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos. El administrado manifestó que los residuos almacenados, después de un llegar a un determinado volumen serian comercializados a través de una EC-RS.





Por otro lado, se constató que la cancha de volatilización se encuentra al límite de su capacidad.

Se constató que el administrado presentó el 19/01/2012 a las oficinas del OEFA, la declaración anual de residuos sólidos del año 2011. Cuenta con el documento denominado Plan de manejo de residuos sólidos del año 2012.

El administrado presentó los registros de generación y disposición de residuos (orgánicos, papel y cartón, metálicos, plásticos y vidrios) de enero a octubre 2012. Asimismo, acreditó los manifiestos de residuos sólidos peligrosos generados a la fecha de la supervisión del año 2012. Por otro lado, el Plan de contingencia para el manejo de residuos sólidos forma parte del Plan de Manejo de Residuos Sólidos 2012, en donde se establecen la finalidad, objetivo y acciones a desarrollar durante una contingencia en el manejo de los residuos sólidos.

Durante la supervisión no se constató actividades de carga, transporte, descarga y manipuleo de sustancias tóxicas o peligrosas, porque al momento de inspeccionar las diferentes almacenes, las actividades mencionadas no eran realizadas por parte del administrado.

Se constató que las sustancias tóxicas o peligrosas vienen siendo almacenadas (tanto en la planta concentradora como en el almacén general) en áreas delimitadas e identificadas, sobre piso de concreto y cuentan con kit de contingencia para dar respuesta a derrames.

El administrado presentó los registros de capacitación en temas referidos al manejo de sustancias tóxicas y peligrosas.

El administrado cuenta con registros que acreditan haber realizado capacitaciones y simulacros sobre la implementación del plan de contingencias en el manejo de sustancias tóxicas o peligrosas.

Se constató que el personal de la unidad minera cuenta con radios, teléfonos celulares y fijos para comunicaciones en casos de emergencias o contingencias, del mismo modo con materiales y equipos para dar respuesta a emergencias.

El administrado tiene aprobado los 08 siguientes puntos de control para el monitoreo de calidad del aire:

- PAMA: E - 401: Planta concentradora Amistad, E - 402: Morococha Vieja, E - 403: Morococha Nueva, M - 1: Oficina Manuelita y S - 1: Planta Sacracancha.
- EIA: SNA: Sierra Nevada Alta, CA - 01: Zona inferior de la quebrada Vizcas y CA - 02: Zona inferior del golf.

Por otro lado, de acuerdo a sus instrumentos de gestión ambiental aprobados, no cuentan con puntos de control para monitoreo de emisiones atmosféricas.





El administrado presentó los reportes diarios del regado de vías, tanto en área industrial como urbana, de los meses de mayo a octubre de 2012. Se constató que el administrado realiza el riego de las vías de acceso del mismo modo los vehículos se trasladaban a una velocidad de 35 km/h, el cual contribuye a mitigar la generación de polvo (material particulado).

Se constató la existencia de un sistema de extracción y colección de polvo, mientras que los gases colectados son derivados al sistema extractor - lavador de gases.

Se constató que el administrado cuenta con los cargos de presentación al MINEM de los informes de monitoreos de calidad del aire, en los 5 puntos de control PAMA (E-401, E-402, E-403, S-1 y M-1) y 02 puntos de control EIA (CA - 01 y CA - 02) de la unidad minera.

El administrado cuenta con la Resolución Directoral N° 132-2009-MEM/AAM del 21/05/2009, sustentado en el Informe N° 561-2009-MEM-AAM/SDC/ABR del 15/05/2009, que aprobó la el Plan de Cierre de Pasivos Ambientales Mineros de la unidad minera "Morococha, Manuelita y Anticona".

La Resolución Directoral N° 405-2009-MEM-AAM del 10/12/2009, aprobó el Plan de Cierre de Minas de la unidad minera Morococha, Manuelita y Anticona. A través de la Resolución Directoral N° 242-2011-MEM/AAM del 09/08/2011 y sustentado en el Informe N° 772-2011-MEM-AAM/RPP/MPC del 05/08/2011, se aprobó la Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera "Morococha, Manuelita y Anticona".

Compañía Minera Argentum S.A. presentó el Plan de Relaciones comunitarias.

Durante la supervisión se verificó la implementación del Plan de Relaciones Comunitarias de Compañía Minera Argentum S.A.:

- Se visitó el Taller Textil "San Antonio de Padua" de la Comunidad Campesina San Antonio de Padua del distrito de Yauli y se entrevistó a la Presidenta del Comité de Damas, Sra. Delia Armas Martínez con DNI N° 21281967, al Presidente de la Comunidad, el Sr. Julio Crisostomo Curi con DNI N° 21283987 y al profesor de tejidos Luis Jhon Tinoco Rodríguez con DNI 40981350, quienes manifestaron que vienen recibiendo el apoyo de la minera, en la capacitación y pago del profesor de tejidos.
- Se entrevistó al Gerente General de la empresa Servicios Múltiples Yeraldine Sonaly S.A.C., Sr. José Antonio Poma Terrel con DNI N° 43161448, al Gerente General de la empresa AESERGEN Minería y Construcción E.I.R.L., Sr. Ulises José Riquez Rivera con DNI N° 21271615 (2), quienes manifestaron estar realizando obras de "Construcción de bañaderos para ovinos en las zonas alto andinas de Pucará - Morococha" para la empresa minera.





PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Supervisión

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

El administrado presentó al MINEM la declaración anual consolidada de actividades de desarrollo sostenible del año 2011.

El administrado presentó: una relación de postulantes (30/04/2011) para las becas al Centro Tecnológico Minero CETEMIN, financiado por la empresa minera y la relación de comuneros (09/04/2011), para cubrir puestos de trabajo solicitados por la empresa minera; ambos documentos presentados por la Comunidad Campesina San Francisco de Asís de Pucara de Morococha. Además, informó de los programas y gastos realizados como parte del plan operativo de entorno social y comunidades 2011 de la Compañía Minera Argentum S.A., en los distritos de Morococha y Yauli - La Oroya.

IV.2. DE LOS RESULTADOS DE MONITOREO





PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Supervisión

Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú
"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"**Resultados del muestreo realizado en efluentes industriales**

PUNTOS DE CONTROL		CUERPO RECEPTOR	MEDICION EN CAMPO					PARÁMETROS ANALIZADOS EN EL LABORATORIO							
Código	Descripción		pH	T (°C)	CE (uS/cm)	Oxígeno Disuelto (mg/L)	Caudal (L/s)	STS (mg/L)	Pb disuelto (mg/L)	Cu disuelto (mg/L)	Zn disuelto (mg/L)	As disuelto (mg/L)	Fe disuelto (mg/L)	CN total (mg/L)	
EFM - 01	Laguna Huascacocha a la salida de la compuerta de descarga.	Río Pucara	8.16	12.6	944	5.28	13 608	< 6	<0,0013	0.1005	<0,002	<0,008	<0,0005	0.019	
EFM - 02	Efluente Túnel Kingsmill, antes del ingreso a la planta de tratamiento de aguas ácida de la empresa Chinalco.	Descarga al Túnel Kingsmill, luego a la planta de tratamiento de Chinalco, finalmente río Yauli.	5.61	14.4	2 370	4.82	127 181	172	0.0186	3.866	30.56	<0,008	49.27	0.006	
UPM 2	Bocamina Vulcano Nivel 6	Descarga al Túnel Kingsmill, luego a la planta de tratamiento de Chinalco, finalmente río Yauli.	7.35	5.9	1 050	5.40	-	73	<0,0013	0.0072	17.60	<0,008	4.136	<0,005	

Resultados del muestreo realizado en efluentes residuales domésticos

PUNTOS DE CONTROL		CUERPO RECEPTOR	MEDICION EN CAMPO					PARÁMETROS ANALIZADOS EN EL LABORATORIO									
Código	Descripción		pH	T (°C)	CE (uS/cm)	Oxígeno Disuelto (mg/L)	Caudal (L/s)	STS (mg/L)	Pb disuelto (mg/L)	Cu disuelto (mg/L)	Zn disuelto (mg/L)	As disuelto (mg/L)	Fe disuelto (mg/L)	CN total (mg/L)	DBO ₅ (mg/L)	Coliformes Totales NMP/100mL	Coliformes Fecales NMP/100mL
EM - 07	Efluente de la Planta de Tratamiento de agua residual doméstico del campamento Morococha Vieja.	Al canal circundante de la ex laguna Morococha.	7.56	8.8	531	4.48	5.569	41	<0,0013	<0,0004	1.725	<0,008	<0,0005	<0,005	29.1	1 700 000	1 300 000
EM - 09	Efluente de la Planta de Tratamiento de agua residual doméstico del campamento San Francisco.	Al canal circundante de la ex laguna Morococha.	7.4	8.7	752	3.35	-	51	<0,0013	<0,0004	0.967	<0,008	<0,0005	<0,005	29.6	3 300 000	2 300 000



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Supervisión

Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"**Resultados del muestreo realizado en cuerpo receptor**

PUNTOS DE CONTROL		MEDICION EN CAMPO				
Código	Descripción	pH	T (°C)	CE (uS/cm)	Oxígeno Disuelto (mg/L)	Caudal (L/s)
P - 7	Río Pucará 100 m aguas arriba de la confluencia de las aguas de la Laguna Huascacocha.	8.67	12.6	482	6.93	15 824
P - 6	Descarga de la Laguna Huascacocha, antes del río Pucará.	8.03	15.0	922	4.99	22 963
P - 8	Río Pucará 100 m aguas abajo de la confluencia de las aguas de la Laguna Huascacocha.	8.33	14.2	712	6.10	31 046
CRM - 01	Río Yauli aguas arriba de la estación EFM - 02, antes del Túnel Kingsmill.	8.01	10.2	1 515	6.34	81 758
CRM - 02	Río Yauli aguas abajo de la estación EFM - 02, después la planta de tratamiento de aguas ácidas de Chinalco.	7.75	11.1	1 656	6.18	590 976



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Supervisión

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

PUNTOS DE CONTROL		PARÁMETROS ANALIZADOS EN EL LABORATORIO											
Código	Descripción	Cu total (mg/L)	Pb total (mg/L)	Zn total (mg/L)	Fe total (mg/L)	As total (mg/L)	Cr total (mg/L)	Ni total (mg/L)	Cd total (mg/L)	Hg total (mg/L)	Mn total (mg/L)	Se total (mg/L)	CN Wad (mg/L)
P - 7	Río Pucará 100 m aguas arriba de la confluencia de las aguas de la Laguna Huascacocha.	0.0026	<0,0013	0.013	0.2345	< 0,008	< 0,0003	< 0,0005	< 0,0004	< 0,0005	0.0408	< 0,010	< 0,005
P - 6	Descarga de la Laguna Huascacocha, antes del río Pucará.	<0,0004	<0,0013	<0,002	<0,0005	< 0,008	< 0,0003	< 0,0005	< 0,0004	< 0,0005	< 0,0004	< 0,010	< 0,005
P - 8	Río Pucará 100 m aguas abajo de la confluencia de las aguas de la Laguna Huascacocha.	<0,0004	<0,0013	0.448	1.257	< 0,008	< 0,0003	< 0,0005	< 0,0004	< 0,0005	4.979	< 0,010	< 0,005
CRM - 01	Río Yauli aguas arriba de la estación EFM - 02, antes del Túnel Kingsmill.	0.0858	0.0197	0.682	1.383	< 0,008	< 0,0003	< 0,0005	0.0015	< 0,0005	10.29	< 0,010	< 0,005
CRM - 02	Río Yauli aguas abajo de la estación EFM - 02, después la planta de tratamiento de aguas ácidas de Chinalco.	<0,0004	0.0132	0.445	1.195	< 0,008	< 0,0003	< 0,0005	< 0,0004	< 0,0005	6.174	< 0,010	< 0,005

**Resultados del muestreo realizado en calidad del aire**

PUNTOS DE CONTROL		PARÁMETROS ANALIZADOS EN LABORATORIO			
Código	Descripción	PM - 10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Pb ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	As ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
E - 402	Morococha Vieja	72.6	0.0119	< 0,001	< 5,17
E - 403	Morococha Nueva	16.1	0.0076	< 0,001	< 5,17
M - 1	Oficina Manuelita	12.5	0.0319	< 0,001	< 5,17
S - 1	Planta Sacracancha	6.7	0.0164	< 0,001	< 5,17

Resultados del muestreo en ruido ambiental

PUNTOS DE CONTROL		NIVELES DE RUIDO		
Código	Descripción	L.Min dB (A)	L.Máx dB (A)	Leq. dB (A)
RA - E402	Muestra especial: Morococha Vieja.	51.0	70.0	55.0
RA - E403	Muestra especial: Morococha Nueva.	47.0	68.0	54.0
RA - M1	Muestra especial: Oficina Manuelita.	50.0	68.0	57.0
RA - S1	Muestra especial: Planta Sacracancha.	44.0	58.0	50.0

V. DE LAS OBSERVACIONES

Durante las acciones de supervisión ambiental 2012 se generaron un total de 12 observaciones, de los cuales 05 corresponden a los consignados en el Acta de Supervisión y 07 a los elaborados en gabinete.

El presente reporte público de las acciones de supervisión regular en la unidad minera, MOROCOCHA, MANUELITA y ANTICONA 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.





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Supervisión

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

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA", aprobado por Resolución
de Consejo Directivo N° 015-2012-OEFA/CD.

San Isidro,

16 JUL. 2013

DELIA MORALES CUTI

Directora de Supervisión

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA