



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"

## REPORTE PÚBLICO DEL INFORME N°336-2013-OEFA/DS-MIN

Asunto: Informe de Supervisión Especial realizada en la unidad minera Arcata de Compañía Minera Ares S.A.C.

### I. INFORMACIÓN GENERAL

1. **Datos Generales:**

Titular: Compañía Minera Ares S.A.C.  
Unidad minera: Arcata.

2. **Ubicación de la Unidad Minera:**

Región: Arequipa.  
Provincia: Condesuyos.  
Distrito: Arequipa.

3. **Fecha de Supervisión:**

10 de abril de 2013.

4. **Tipo de Supervisión:**

Supervisión especial.

5. **Objetivo**

Informar a la Dirección de Supervisión los resultados de la participación en la inspección técnica ambiental efectuada en la unidad minera Arcata frente a la emergencia ambiental ocurrido el 27 de marzo de 2013.

### II. ANTECEDENTES

En la planta concentradora Arcata tratan minerales con contenido de oro y plata cuyo proceso productivo consiste en el chancado de mineral, molienda del mismo y flórición.

De la producción diaria de relaves proyectada en la planta concentradora se tiene que el 50 % de la misma, constituida por la fracción gruesa de relave, es utilizado como relleno hidráulico en interior mina y sólo el 50% restante, constituido por la fracción fina de dicha producción es enviada al depósito de relaves N°6.

Para el transporte de relleno hidráulico desde la planta concentradora Arcata hasta la bocamina Marión se utiliza el sistema de transporte compuesto por varias tuberías entre 2 y 6 pulgadas de diámetro, de una extensión de 1.7 Km y un sistema de bombeo.

Para unir los tubos que conforman la línea de transporte se utiliza el proceso de soldadura mediante fusión de arco eléctrico. La tubería tiene un trazado variable por lo que cuenta con codos. El sistema de transporte tiene un sistema de detección de fugas.

El titular minero informó al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) el 08 de abril de 2013 sobre la emergencia ambiental ocurrido dentro de las instalaciones de la unidad minera Arcata, sobre fuga de relaves por la tubería que transporta relaves a la planta de relleno hidráulico.





PERÚ

Ministerio  
del AmbienteOrganismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFADirección  
de Supervisión

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

### III. ACTIVIDADES DE LA SUPERVISIÓN

1. Durante las acciones de supervisión se verificaron los siguientes componentes e instalaciones:
  - Puente frente a Corbus (canal donde ocurrió la emergencia ambiental).
  - Desvió de la tubería de la relavera debajo del puente.
  - Río Arocpampa.
  - Bomba Warman.
2. Asimismo, se colectaron dos (2) muestras de agua superficial y dos (2) muestras de sedimentos.
3. La ubicación de los puntos de muestreo se detallan a continuación:

CUADRO N°1

| Punto de Control | Descripción                          | COORDENADAS UTM |           |
|------------------|--------------------------------------|-----------------|-----------|
|                  |                                      | Norte           | Este      |
| A-01             | Cuerpo receptor, a 50m. aguas arriba | 8 342 747       | 0 788 925 |
| A-02             | Cuerpo receptor, a 50m. aguas abajo  | 8 342 698       | 0 789 008 |
| S-01             | Sedimento, a 50m. aguas arriba       | 8 342 747       | 0 788 925 |
| S-02             | Sedimento, a 50m. aguas abajo        | 8 342 698       | 0 789 008 |

### III. RESULTADOS DE LA SUPERVISIÓN

#### 3.1. CAUSAS DE LA EMERGENCIA AMBIENTAL

El titular minero informó el 08 de abril de 2013 al OEFA, sobre la emergencia ambiental señalado que el personal de la unidad minera Arcata detectó que en la tubería de 6" que transporta relaves al relleno hidráulico se produjo una fuga de relaves, debido a la fisura en el cordón de soldadura de un codo de la tubería en mención.

De acuerdo a señalado en el párrafo precedente, se estima que se habría fugado entre 4.0 y 6.0 metros cúbicos de relleno hidráulico el cual cayó en parte en el suelo y otra en la quebrada Arocpampa.

Durante la supervisión se verificó que el titular minero informó sobre la emergencia ambiental al OEFA el 08 de abril de 2013, siendo la fecha correcta de la emergencia ambiental el 27 de marzo de 2013 a las 6:10 am.

La causa de la emergencia ambiental se debe a la falta de un sistema de colección de derrames en la tubería que transporta relaves, así como la inoperatividad del sistema de detección de fugas.





PERÚ

Ministerio  
del AmbienteOrganismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFADirección  
de Supervisión

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

### 3.2. MEDIDAS DE CONTINGENCIAS

El titular minero paralizó las operaciones del sistema de transporte y procedió abrir la válvula de descarga para conducir el relleno hidráulico a las pozas de contingencia.

Durante la supervisión se verificó la reparación de la tubería de fierro de 6 pulgadas de diámetro mediante la soldadura. Se trasladó el relleno hidráulico en sacos de yute hacia la desmontera Mariana.

### 3.3 IMPACTOS ADVERSOS GENERADOS

Durante la supervisión en campo no se verificó la turbidez del agua de la quebrada Arocampa debido al tiempo transcurrido desde que ocurrió la emergencia ambiental, el 27 de marzo de 2013, el Reporte de Emergencias Ambientales que realiza Compañía Minera Ares S.A.C. al OEFA, el 08 de abril de 2013 y hasta que se realizó la supervisión regular el 10 de abril de 2013.

El material para relleno hidráulico (relave) tiene las siguientes características:

CUADRO N° 2

| Relave | pH   | Sulfato | Sulfuro | Potencial de acidez (KgCaCO <sub>3</sub> /T) | Potencial de neutralización (KgCaCO <sub>3</sub> /T) | Potencial neto de neutralización (KgCaCO <sub>3</sub> /T) |
|--------|------|---------|---------|--|--|---|
| MS R6  | 7,19 | 148     | 237,2   | 4,9  | 62,9   | 58,0  |

#### Análisis Químico del Relave

CUADRO N° 3

| 2012 | Au g/t | Ag g/t | % Pb  | %Zn   | %Cu   | %Fe   |
|------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|
|      | 0.144  | 41.083 | 0.027 | 0.116 | 0.005 | 2.529 |

| 2012 | Insolubles | Densidad relave pulpa | %Sólidos | g.e   |
|------|------------|-----------------------|----------|-------|
|      | 69.095     | 1237.833              | 29.956   | 2.788 |

## IV. DE LOS RESULTADOS DE MUESTREO

### SEDIMENTOS

CUADRO N° 4

| PUNTOS DE CONTROL |   | MUESTRAS ANALIZADAS EN LABORATORIO |            |            |            |            |            |            |            |            |
|-------------------|---|------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Código            | Descripción                                   | As (mg/Kg)                         | Cd (mg/Kg) | Cr (mg/Kg) | Cu (mg/Kg) | Ni (mg/Kg) | Pb (mg/Kg) | Se (mg/Kg) | Zn (mg/Kg) | Hg (mg/Kg) |
| S-01              | A 50m aguas abajo de la emergencia ambiental. | <4,0                               | <0,50      | 49,17      | 22,34      | 35,41      | <3,00      | <4,0       | 157,7      | <0,01      |
| S-02              | A 50m aguas abajo de la emergencia ambiental. | <4,0                               | <0,50      | 18,27      | 24,65      | 7,71       | 37,66      | <4,0       | 191,3      | <0,01      |



*[Handwritten signature]*



PERÚ

Ministerio  
del AmbienteOrganismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFADirección  
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 AGUA SUPERFICIAL

CUADRO N° 4

| PUNTOS DE CONTROL |  | MEDICION EN CAMPO |       |            |                         | ANÁLISIS EN LABORATORIO |                 |                 |                 |                 |                 |               |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|-------------------|--|-------------------|-------|------------|-------------------------|-------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|                   |  | pH                | T (C) | CE (uS/cm) | Oxígeno disuelto (mg/L) | STS (mg/L)              | Pb total (mg/L) | Cu total (mg/L) | Zn total (mg/L) | As total (mg/L) | Fe total (mg/L) | CN wad (mg/L) | Cr total (mg/L) | Cd total (mg/L) | Hg total (mg/L) | Mn total (mg/L) | Ni total (mg/L) | Se total (mg/L) |
| Código            | Descripción                                    |                   |       |            |                         |                         |                 |                 |                 |                 |                 |               |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| A-01              | A 50m aguas arriba de la emergencia ambiental. | 8,5               | 10,88 | 154        | 3,40                    | 7                       | <0,02           | <0,01           | <0,01           | <0,003          | 0,18            | <0,007        | <0,03           | <0,004          | <1              | 0,270           | <0,03           | <0,003          |
| CA-02             | A 50m aguas abajo de la emergencia ambiental.  | 8,9               | 10,23 | 120        | 3,30                    | 11                      | <0,02           | <0,01           | <0,01           | <0,003          | 0,1600          | <0,007        | <0,03           | <0,004          | <1              | 0,3             | <0,03           | <0,003          |





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"

## V. SITUACIONES OBSERVADAS EN CAMPO

- Durante la supervisión se observó que el titular minero informó sobre la emergencia ambiental al OEFA el día 08 de abril del 2013, siendo el día de la emergencia ambiental el 27 de marzo del 2013 a las 6:10 am.
- Durante la supervisión se observó que el titular minero realizó la reparación de la tubería de fierro de 6 pulgadas de diámetro.
- El titular minero a raíz de la emergencia ambiental se encontraba construyendo una canaleta para el cambio de la dirección de la tubería del relleno hidráulico por encima del puente.
- Se observó que el material de relleno hidráulico fue trasladado en sacos de yute hacia la desmontera Mariana.
- La tubería donde se produjo la fuga de relave no contaba con sistema de colección de derrames.

El presente reporte público del Informe N° 336-2013-OEFA/DS-MIN, de la supervisión especial realizada en la unidad minera Arcata de Compañía Minera Ares S.A.C., 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, 10 MAR. 2014

**DELIA MORALES CUTI**  
Directora de Supervisión  
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

Vertical handwritten text on the right margin.



Main body of the page containing multiple columns of vertical handwritten text, likely bleed-through from the reverse side of the paper.