

**INFORME DE LIMPIEZA DEL SITIO AFECTADO  
POR EL DERRAME DE LAMAS EN QUEBRADA  
VARIANTE DOS**  
*Post* INCIDENTE del 20 de marzo de 2018

Elaborado por Minera Caserones

Julio, 2018

---

## INDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>3</b>
<b>2. OBJETIVO .....</b>	<b>3</b>
<b>3. ACTIVIDADES REALIZADAS.....</b>	<b>3</b>
3.1 LIMPIEZA DE RESIDUOS Y SUELOS CON DERRAMES DE LAMAS.....	4
3.2 RETIRO DE RESIDUOS Y SUELOS CON DERRAMES DE LAMAS .....	6
3.3 CUBRIMIENTO DE TUBERÍAS .....	9
3.4 REPOSICIÓN DEL CAMINO.....	10

## 1. Introducción

Este informe describe el Plan de Limpieza del sitio afectado por el derrame de lamas en el sector alto de la Quebrada Variante Dos en área de relaves de Minera Caserones. El suceso ocurrido el día 20 de marzo de 2018, fue debido una rotura de uno de los lamaductos en un sector alto de la quebrada, escurriendo material por alrededor de 700 metros bajo la cota del derrame, alcanzando las obra hidráulica e ingresando al canal receptor de aguas lluvias, el que descarga directamente en el río Ramadillas. Este plan fue solicitado en el marco de la fiscalización realizada por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) al sector de la Variante Dos, plasmada en la Resolución Exenta N° 384 de 29 de marzo de 2018, en la que se solicitaron una serie de medidas provisionales. Al respecto en la letra f) se solicitó lo siguiente:

*“Limpieza de todo el sitio afectado por el derrame de lamas en la Quebrada Variante 2, que incluya desde el punto de fuga en el lamaducto ocurrido el 20 de marzo, hasta la obra de captación de aguas en la citada Quebrada y los alrededores que posean lamas. La limpieza debe considerar no aumentar el grado de afectación sobre el suelo, la flora, vegetación y fauna ya existente”.*

El presente documento da cuenta de las actividades y resultados obtenidos a partir de la ejecución del Plan de Limpieza, realizado entre los días 18 de mayo y 2 de julio de 2018.

## 2. Objetivo

Realizar un Plan de Limpieza del sitio afectado por el derrame de lamas en la Quebrada Variante Dos, específicamente en el tramo comprendido entre el Km. 1.380 y Km. 2080, con el fin de no aumentar el grado de afectación sobre el suelo, flora, vegetación y fauna existente.

## 3. Actividades realizadas

Entre los días 18 de mayo y 2 de julio, se realizó el Plan de Limpieza en el sector de la Quebrada Variante Dos, realizado en forma manual (cuadrillas de trabajadores) y con maquinaria pesada ingresando a las áreas. Las actividades ejecutadas son las siguientes:

### 3.1 Limpieza de residuos y suelos con derrames de lamas

Esta actividad fue realizada entre los días 18 de mayo y 29 de junio, en forma manual utilizando palas, azadones, chuzos, rastrillos, picotas y carretillas, y realizado por cuadrillas de trabajadores (10 jornales y 1 supervisor). El objetivo de la actividad fue remover aquellos residuos acumulados en el área como plásticos, botellas, metales, cartón, láminas de HDPE y de suelos que se encontraban con derrames de lamas.

En las siguientes fotografías se muestra el trabajo realizado.





**Fotografías 1, 2 y 3: Limpieza manual realizada por cuadrillas de trabajadores.**



**Fotografías 4: Residuos acumulados en el sector.**



**Fotografías 5: Inicio de remoción de suelo con derrames de lamas.**

### **3.2 Retiro de residuos y suelos con derrames de lamas**

Esta actividad fue realizada entre los días 7 de junio y 2 de julio, utilizando maquinaria pesada con la cual fueron trasladados los residuos a un sector de acopio temporal. Entre los residuos retirados además de encontrarse plásticos, botellas, cartón, metales, láminas de HDPE, se retiraron excedentes de cañerías y tuberías producto de la reposición del lamaducto en ese sector.

Por otro lado, los suelos con derrames de lamas fueron dispuestos en el interior del depósito de lamas.





**Fotografías 6 y 7: Maquinaria pesada removiendo suelo con derrames de lamas.**

En las siguientes fotografías se muestran los resultados obtenidos una vez realizada la limpieza.



**Fotografía 8: Vista del camino una vez realizados los trabajos de retiro.**



**Fotografías 9: Detalle del suelo una vez removidas las lamas**



**Fotografías 10 y 11: Sector de tuberías limpio de lamas**





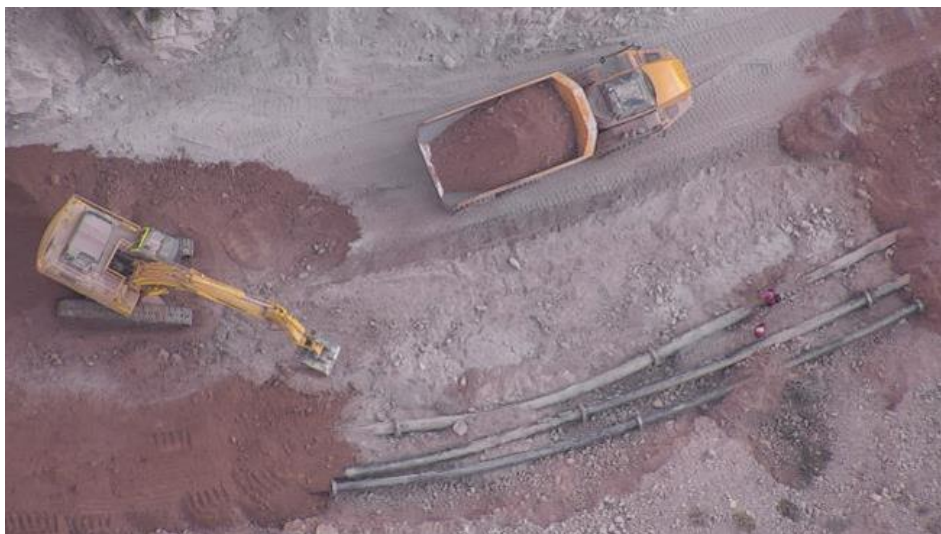
**Fotografía 12: Vista del camino despejado de residuos y suelos con derrames de lamas**

### **3.3 Cubrimiento de tuberías**

El trabajo de tapado de tuberías se realizó entre los días 7 de junio y 2 de julio, utilizando para ello maquinaria pesada. En las siguientes fotografías se muestra el trabajo realizado.



**Fotografía 13: Cubrimiento de tuberías mediante maquinaria pesada.**



**Fotografía 14: Vista aérea del cubrimiento de tuberías.**

### **3.4 Reposición del camino**

Una vez realizados los trabajos de limpieza y retiro de residuos, y cubrimiento de las tuberías, se procedió a reponer el camino para la libre circulación de las actividades propias de la operación. En las siguientes fotografías se muestra la reposición del camino.



**Fotografía 15: Vista aérea de la reposición del camino.**



**Fotografía 16: Reposición del camino**