



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

HOJA 1 DE 9

ACTA DE INSPECCIÓN AMBIENTAL

1. ANTECEDENTES

1.1 Fecha de Inspección:

17/01/2013

1.2 Hora de inicio

12:00

1.3 Hora de término

19:00

1.4 Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:

Producción de yodo con Bullmine

1.5 Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:

Operación

1.6 Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:

Región de Tarapacá, Provincia de Tamarugal, Comuna de Huma.

1.7 Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:

Sociedad Contractual Minera Bullmine

Domicilio:

Bolivar 202, edificio Jimenez
of. 1301, Iquique.

RUT o RUN:

76.824.5910-8

Teléfono:

57-5757108
57-575718

Email:

liliana@bullmine.com

1.8 Representante Legal de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:

Hernán Iribarren.

Domicilio:

Bolivar 202, of. 1301, Iquique.

RUT o RUN:

10.866.135-6

Teléfono:

57-575718

Email:

liliana@bullmine.com

1.9 Encargado o Responsable de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada durante la Inspección:

Liliana Rivera

Domicilio:

Bolivar 202, oficina 1301, Iquique.

RUT o RUN:

14.392.513-7

Teléfono:

65729991

Email:

liliana@bullmine.com

1.10 Encargado o Responsable de la actividad fiscalizada participa en la Inspección Ambiental:

SI



NO

2. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN (Marque con x según corresponda)

2.1 Programada:



2.2 No programada:

Motivo; Denuncia

Oficio:

Otro:



3. MATERIA ESPECÍFICA OBJETO DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL

Inspección de acuerdo a ~~el~~ cronograma de fiscalización 2013,
Evaluar situación ambiental de:

- Recursos hídricos superficiales
- Recursos hídricos subterráneos
- Suelos
- Emisiones atmosféricas.

Además de evaluar como posibles situaciones de riesgos asociados a
estos componentes ambientales.

4. INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA

PCA N° 10/2010

D.S. 59/1998

D.S. 113/2002

D.S. 146/1997

5. OPOSICIÓN AL INGRESO

5.1 Existió Oposición
al ingreso:

SI ☐ NO ☒

En caso de existir oposición al ingreso por parte del fiscalizado, se debe describir las
circunstancias o acontecimientos ocurridos que impiden la realización de la inspección.

5.1 Se solicitó auxilio de
Fuerza Pública para el
ingreso a la Actividad
Fiscalizada:

SI ☐ NO ☒

(solo SMA)

En caso de requerirse auxilio de la Fuerza Pública y no poder contactarse con el
Superintendente o el Fiscal de la SMA, mencionar los fundamentos de la decisión tomada
por el funcionario de la SMA.



6. ASPECTOS RELATIVOS A LA EJECUCIÓN DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL

6.1 Actividades de Inspección realizadas (Marque con x según corresponda)

| | | | |
|--|---|---|---------------------------------|
| Inspección ocular: <input checked="" type="checkbox"/> | Registro fotográfico: <input checked="" type="checkbox"/> | Toma de muestras: <input type="checkbox"/> | Otras (especificar): <u>GPS</u> |
| Mediciones: <input checked="" type="checkbox"/> | Representación gráfica: <input type="checkbox"/> | Encuesta o Entrevistas: <input checked="" type="checkbox"/> | |

6.1 Existió modificación del orden de Inspección Ambiental:

(En caso de ser afirmativo, se debe fundamentar la modificación en el numeral 7 del presente Acta)

SI ☐ NO ☒

6.3 Existió colaboración por parte de los fiscalizados:

(En caso de ser negativo, se debe fundamentar los hechos en el numeral 7 del presente Acta)

SI ☒ NO ☐

6.4 Existió trato respetuoso y deferente hacia los fiscalizadores:

(En caso de ser negativo, se debe fundamentar los hechos en el numeral 7 del presente Acta)

SI ☒ NO ☐

6.5 Entrega de antecedentes requeridos (puntos críticos, zonas de emergencia, distribución de las instalaciones (layout), estructuras, procesos, etc.) y documentos solicitados:

(En caso de ser negativo, se debe fundamentar los hechos en el numeral 7 del presente Acta)

SI ☒ NO ☐

7. OBSERVACIONES

Se entregó a la SMA CD con documentación digital, respaldo carta 101-bulca-mine-001-13, la cual se revisa dentro de 5 días hábiles, para digitalizar el contenido.

Se solicita recalibración de modelo de caudal ecológico y coberturas biológicas. se indica que se está realizando actualmente.

Se solicita controles de relacionamiento de juveniles (camareros) se indica que no se están realizando por acuerdo con Smapera.

Se solicita mediciones paradas A DS. 59/98 y DS. 45/2001 sobre PM10 y 146/1997 sobre emisión de ruido, se indica que no se realizan mediciones por no haber mediciones cronometradas.

8. HECHOS CONSTATADOS Y ACTIVIDADES REALIZADAS

19. Estación Quebrada Tama → Proyecto A la verificación de monitoreo de transectos de vegetación estipulados en la PCA, se inicia recorrido por el lecho de la quebrada desde el punto de extracción de agua, 150 metros aguas abajo observando un aumento del caudal superficial promedio con aguas de gran turbiedad y abundancia de sólidos.

De las tres transectos inspeccionados (E1-E3-E4) no se observan cambios en la composición de la cobertura vegetal descrita en los informes de monitoreos realizados por el titular.

En cuanto a fauna se pudo describir la presencia de Aves silvestres principalmente passeriformes, reptiles comedor de tierra, rathos indirectos de zorro, todos estos acorde a los monitoreos realizados por el titular.

El alto caudal impidió poder verificar los transectos (E3-E4), por lo que tuvieron que ir vista de lo alto de la quebrada.

Estación de aforo del caudal natural no se encuentra operativa al momento de la inspección, no circula flujo ni se encuentra instrumentada, de acuerdo a Cristian Gutierrez (jefe de Lixiviación) esta situación se debe al aumento de caudal, detectado desde el día previo a la inspección.

El sistema de aforo contempla obra de cruce de agua hacia canalleta "parshall" (canalleta de medición), dicha obra consta de una barrera de tierra chispa perpendicularmente al eje del escurrimiento. Obra esta remediada al momento de la inspección (registro fotográfico, georreferenciado).

Se toma muestra in-situ, agua arriba del punto de aforo ($\text{pH}=7,87$; $T^{\circ}=23,61^{\circ}\text{C}$), para calibración del parador de pH.

Se observan 5 tuberías en sector de Aducción, de las cuales 2 de ellas (10') son utilizadas para la extracción de agua, y 3 de ellas (6') para el retorno del agua de tanques de acumulación (fotografía, georreferenciado).

Punto de Aducción fue desplazado 5 metros aguas abajo del punto de extracción original, donde se observa tubería original (fotografía, georreferenciado).

8. HECHOS CONSTATADOS Y ACTIVIDADES REALIZADAS

No es posible verificar existencia de filtros en punto de Aducción por turbiedad del agua, en superficie solo es posible apreciar parte de la malla exterior (foto). No se puede verificar altura de almacenamiento sobre y bajo la malla de protección debido a la misma causa.

La altura de almacenamiento sobre los 10cm. Al momento de la inspección. Las coordenadas del nuevo punto de captación de agua es 7847699 N, 395959 E. Viviana Rivera (Superintendente de sustentabilidad) informó que en marzo de 2012, la ocurrió un evento de crecida con características aluvionales que modificó el cauce en el sector de aforo y ~~de~~ Aducción.

Se constata la existencia de portón que impide el acceso a la rivera de la quebrada.

No se puede verificar manejo de contaminantes ni la presencia producto de la turbidez del agua.

- 2ª Estación: "Estaciones de impulsión 1" → Se verifica existencia de credolímetro en tubería de conducción, para monitorear caudal de extracción (fotografía). Al momento de la inspección el caudal presente es de 1.500 l/minuto.

La estación Vº1 está en zona sin vegetación ni fauna y se encuentra obstruida del eje de la quebrada (fotografía y georeferenciación).

El estanco de 3000L de combustible, se encuentra sobre material HDPE y existe petil de contención (3,1 x 2,1 x 0,8 metros). (fotografía).

"Estación de impulsión 2" → Se ubica a varios km de punto de extracción. 6 km aproximadamente en zona sin vegetación, (foto y georeferenciación).

Presaltes y en estanques de acumulación son desaguados a la pompa adyacente a una distancia aproximada de 25 metros (registro fotográfico).

El estanco de combustible de 3000L, se encuentra sobre material HDPE y existe petil de contención (3,1 x 2,1 x 0,8 metros) (fotografía).

8. HECHOS CONSTATADOS Y ACTIVIDADES REALIZADAS

Se detectan la existencia de 3 estancos (tanques) de 200 litros de Aceite de motor, los cuales están ubicados sobre un petil de HDPE, sin señalética en el sector (registro fotográfico).

39. Estación Sector planta → La etapa de producción comenzó el 9 de Agosto del 2011, información entregada por Leon Rojas (líder de operación). Se observan 3 estancos de almacenamiento de peróxido de hidrógeno ($32 \text{ m}^3 \text{ c/u}$) dos de ellos concentrados en 70% y uno diluido al 50%. Estos estancos están sobre superficie de hormigón y cuentan con petil de hormigón, con dimensiones de: $13,4 \times 13,4 \times 0,75$ metros (georreferenciación y fotografías).

Se observa existencia de planta de Osmosis Inversa la cual consta de 2 estancos de 30 m^3 (fotos, georreferencia).

Estancos de ácido sulfúrico se ubican sobre base de madera, la que a su vez se dispone sobre láminas de HDPE, las que no cubren toda el área contenida en el petil de construcción de hormigón, por último en uno de los laterales del petil, se constata de un orificio (fotografías y georreferencias). Láminas de HDPE, están instaladas sobre terreno natural.

El depósito de azufre cuenta con base de hormigón y paredes perimetrales de hormigón en 3 costados, se constata la presencia de restos de azufre fuera del área de almacenamiento (fotos y georreferencias).

Los residuos clorados se almacenan en contenedores distribuidos en el área de operación, no se constata la existencia del patio de salvataje para el almacenamiento de estos residuos. ~~Liliana Pizarro~~ (Superintendente de ~~Sustentabilidad~~) informa que no existe espacio habilitado para este almacenamiento. (Marcela Araya).

Superintendencia del Medio Ambiente - Gobierno de Chile
Miraflores 178, piso 7 , Santiago | www.sma.gob.cl



9. ACTIVIDADES O DOCUMENTOS PENDIENTES

| Nº | Descripción |
|----|---|
| 01 | Informe por escrito de arqueólogo y carta informativa a CMN. |
| 02 | Informe semestral de monitoreo Arqueológico por Arqueólogo. |
| 03 | Registro charla inducción Arqueología. |
| 04 | Factura y/o gestión repuestos H DPE, Aceite, Ac. sulfúrico, petróleo, Agua oxigenada. |
| 05 | DAS : 85-88-91-93-94-96-97-106 |
| 06 | Controles bi-semanales reduciendo de juvenis de comara |
| 07 | Actuaciones Semanales, |
| 08 | Actuación DGA del acól ecología previo a la operación |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

10. FISCALIZADORES (Comenzar el listado con el encargado de las actividades de Inspección Ambiental)

| Nombre (Nombre, Apellidos) | Órgano | Firma |
|-----------------------------|---------------|-------|
| Juan Ignacio Olayo E. | SMA | |
| Juan Eduardo Johnson | SMA | |
| Melby Ledesma | Seremi Sapeel | |
| Lirko Thalimarich | SAG | |
| Miguel Angel Gonzalez. | SAG | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |



11. OTROS ASISTENTES (Completar los antecedentes)

| Nombre (Nombre, Apellidos) | Órgano | Email | Teléfono | Firma |
|-----------------------------|--------------|----------------------|----------|-------|
| Cristian Gutierrez | SCM Bullmine | | | |
| Viviana Rivera T | SCM Bullmine | viviana@bullmine.com | | |
| Marcela AYA YA | SCM Bullmine | maraya@bullmine.com | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

12. RECEPCIÓN DEL ACTA

12.1 El Encargado o Responsable de la Actividad, Proyecto o Fuente Fiscalizada recepcionó copia del Acta:

SI X NO _____

En caso de que el Acta no haya sido recepcionada, indique el motivo:

Ausencia del Encargado _____ Negación de Recepción _____

Constancia en caso de Negación (detallar las circunstancias y/o acontecimientos ocurridos):