



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

HOJA 1 DE 10

ACTA DE INSPECCIÓN AMBIENTAL

1. ANTECEDENTES

1.1 Fecha de Inspección:

18 / 01 / 2013

1.2 Hora de inicio

10:30

1.3 Hora de término

18:00

1.4 Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:

Producción de Yodo SCH Bellamine

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 Bellamine

Domicilio:

Bolivia 202, of 1301, Iquique

RUT o RUN:

76.829.590-8

Teléfono:

57-575718

Email:

viviana@bellamine.com

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

HERNAN Iribarren

Domicilio:

Bolivia 202, of 301, Iquique

RUT o RUN:

10.866.135-6

Teléfono:

57-575718

Email:

vivian@bellamine

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

Marcela Araya

Domicilio:

Bolivia 202, of 301, Iquique

RUT o RUN:

11.615.849-3

Teléfono:

73993069

Email:

maraya@bellamine.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

Combinación Inspección de suelo a Monograma de Níquel en 2013.
Evaluar situación ambiental en: - Reuso hídrico subterráneo
- Suelos
- Impacto Humano / patrimonio cultural.
Abstracción de valores ~~de~~ posibles situaciones de riesgo asociados a estos
Componentes ambientales.

4. INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA

RCA D° 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 <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	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 <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	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.

(solo SMA)



6. ASPECTOS RELATIVOS A LA EJECUCIÓN DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL

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

Inspección ocular: <u>X</u>	Registro fotográfico: <u>X</u>	Toma de muestras: <u> </u>	Otras (especificar): <u>GPS.</u>
Mediciones: <u>X</u>	Representación gráfica: <u>X</u>	Encuesta o Entrevistas: <u>X</u>	

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 <u> </u> NO <u>X</u>
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 <u>X</u> NO <u> </u>
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 <u>X</u> NO <u> </u>
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 <u>X</u> NO <u> </u>

7. OBSERVACIONES

Se le entregó en terreno a la SMA informe medidas de protección sitios arqueológicos y plano de ubicación de sitios.

Eduardo Alvarado, jefe de turno de Lixiviación, nos informa que el sistema de sensores para monitorear caudal en punto de Aducción se retiraron el día 25 Dic 2012, ante riesgos de posibles crecidas.

8. HECHOS CONSTATADOS Y ACTIVIDADES REALIZADAS

De Acuerdo a información Eduardo Alvarado, originalmente piscinas 3 y 4 fueron diseñadas para decantación de solución rica (SR) y piscina N° 5 para acumulación y posterior abastecimiento de planta. Actualmente toda la Solución Rica (SR) es almacenada en la piscina N° 3 de donde es enviada a la planta. Piscinas 4 y 5 se mantienen secas.

Las piscinas del 1-5 se encuentran recubiertas por láminas HDPE con uniones selladas. Adicionalmente cuentan con tubería de inspección de 6 pulgadas para evaluar posibles filtraciones. De Acuerdo al jefe de turno lámina superior de HDPE es continua en toda la superficie de las piscinas, tubería de inspección de 6" se ubica entre carpeta de HDPE superior y una inferior en contacto directo al terreno compactado. No se pudo verificar cámara de inspección de fuga de mayor diámetro.

Por tubería de inspección de fuga de piscina 2, se ingresa trinchera cuadrada 11 metros, al retirarla los últimos 4 metros evidencian existencia de agua, de acuerdo a Marcela Araya existe agua entre ambas membranas impermeables pero el nivel ~~seguido~~ no ha variado.

Piscina 6 se encuentra impermeabilizada con dos carpetas HDPE, las que se ubican sobre una lámina de PVC. Piscina no cuenta con cámara de inspección.

Piscina 7 se encuentra impermeabilizada con 3 carpetas de PVC, sin cámara de inspección, jefe de turno.

No se detectaron tuberías auxiliares o canalón hacia piscinas por afuera del esquema que fijado.

Jefe de turno informa de Acostamiento de vector tal como:
zonas, Avs en el sector de las piscinas.

Canalón de ingreso de SR a piscina 3 se encuentra cubierto con lámina de HDPE con uniones conector.

8. HECHOS CONSTATADOS Y ACTIVIDADES REALIZADAS

Estación N°2 "Pila de lixiviación"

De acuerdo a ~~el~~ jefe de turno de lixiviación, el proceso de construcción de pila consta de:

- Lixiviación de terreno ~~profundo~~ para controlar acumulamientos
- Sobre esto se instala capa o lamina de PVC (verificando en terreno)
- Sobre esta se instalan drenes (tuberías perforadas) y capa de material fino de 50 cm. (verificados en terreno).
- Sobre esta capa se deposita el orfide a lixiviar.

Con GPS se refirieron puntos extremos de pila N°26, para determinar su tamaño aproximado. (el jefe de turno informa que dicha pila mide \approx 350 metros de largo).

Actualmente existen ~~total~~ 15 pilas en operación activa y otras inactivas.

El riego de las pilas se realiza por aspersión. Existe la posibilidad de controlar dicho riego en forma individual por línea ~~tipo~~ de aspersión, o se puede también controlar el riego de la mitad de la pila y en su totalidad.

Se constata la existencia de flujómetros indicadores del flujo, utilizados en el riego de cada pila.

~~Pila controlada de cada pila~~

Todo el flujo de lixiviado de cada pila, es conducido por un canal recubierto en PVC, comandándose en un tubo de descarga el cual vierte el total de líquido lixiviado de la pila hacia el canal principal de SR. En dicha tubería se utiliza un balde de 20 litros, para monitorear en forma manual el caudal lixiviado por cada pila.

El canal principal de solución ~~no~~ cuenta con camaleta "Parshall" y sensor de altura para controlar flujo total de SR obtenido de todas las pilas en operación.

Registro fotográfico y georreferenciación del Área.

8. HECHOS CONSTATADOS Y ACTIVIDADES REALIZADAS

De acuerdo al jefe de terreno de Lixiviación, pila 22 se riega desde Mayo de 2012, aun se contempla continuar su riego por varios meses más. Informo que riego de pilas se extiende entre 10, más de 12 meses.

Se constata en terreno la construcción de una nueva pila (pila N°36) sobre pila en desuso (pila 13) (registro fotográfico)

- Estación N°3 "Sitios Arqueológicos"

Marcela Araya informa que existen 25 sitios arqueológicos vigentes, 8 sitios fueron decretados en base a estudio "medida de protección sitios arqueológicos" (Anton Cona Noraya).

Se inspeccionan sitios 13-14-15-8-32

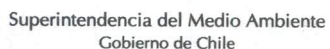
Sitio 14-15 → Ubicados dentro del mismo cerco perimetral. Existe señalética clara e identificación del sitios. En algunos sectores cerco se encuentra en mal estado. Buffer desde rejos hacia cerco es de 8,5 metros en sectores más ocultos (fotos y GPS)

Sitio N°8 → Cerco en buen estado, señalética clara, Buffer de +20 metros en todo su contorno. Nombre de sitio no coincide con la señalética observada en terreno (fotos GPS) (Cartel indica a sitio 6)

Sitio N°32 → Señalética clara, pero no se encuentra cartel de identificación, cerco presenta tramos sin rejilla (aproximadamente 10 metros). Buffer desde cerco a rejos de aprox. 26 metros. (fotos, GPS)

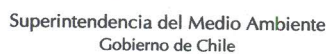
8. HECHOS CONSTATADOS Y ACTIVIDADES REALIZADAS

- Sitio 13 → Cerco destruido en todo el contorno, minoletica en el suelo sin identificación del sitio, postes del cerco se encuentran a 15 metros de restos arqueológicos.



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

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



11. OTROS ASISTENTES (Completar los antecedentes)

12. RECEPCIÓN DEL ACTA

12.1 El Encargado o Responsable de la Actividad, Proyecto o Fuente Fiscalizada recibió 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):

Lista documentos solicitados en Inspección Ambiental:

N°	Solicitados	Entregados
1	Informe por escrito de arqueólogo y carta informativa al CMN	ok
2	Informe semestral de monitoreo arqueológico realizado por arqueólogo	ok
3	Registro charlas inducción arqueológica	ok
4	Facturas y/o guías referentes a HPDE, Azufre, Ac. Sulfúrico, petróleo, agua oxigenada.	ok
5	Pas: 85-88-91-93-94-96-99-106	Todos entregados, menos el PAS 96, que se encuentra en tramitación, por multa.
6	Controles bi-semanales reclutamiento de camarón juvenil	
7	Autorización Sernapesca	ok
8	Autorización DGA del caudal ecológico previo a la operación.	No entregada.
9	Registro de verificaciones ejecutadas, resultados obtenidos y reparaciones realizadas en la colocación de HDPE de las Pilas.	ok
10	Registro diario, individual, por pila, del caudal de soluciones entrantes y salientes de cada pila, y cualquier alteración será indicativa de una fuga de soluciones	ok
11	Inspecciones Semestrales con métodos geofísicos GEM (permite determinar la resistividad el terreno), de todas las pilas o piscinas que presenten indicios de posibles filtraciones + una muestra no menos al 10% de las restantes pilas y piscinas.	ok
12	Registro anual del método GEM a todas las piscinas de operación y emergencia.	ok

13	Informes Semestrales denominados "Estado y Operación Pilas de Lixiviación"(etapas en que se encuentran las pilas, generación de filtraciones o contingencias en ellas, medidas aplicadas si hubo contingencias, resultados de la aplicación del método GEM y a que pilas se le aplicó el método, resultados anuales de todas las pilas del método GEM)	ok
14	Registro, retiro de lodos por requerimiento por camiones autorizados y disposición de estos en sitios autorizados.	No han retirado lodos
15	Patrimonio Cultural: Cartografía del proyecto, con los 33 sitios identificados en el área de influencia directa e indirecta georeferenciados.	ok
16	Caudal ecológico: Monitoreo de caudal escurriente antes del punto de captación, mediante un aforador del tipo vertedero instalado en el álveo y que medirá el caudal captado por el proyecto, mediante un caudalímetro instalado en la tubería de abducción.	ok
17	Monitoreo Biológico de Camarón de Río: el titular se comprometió con un programa de monitoreo biológico reportado periódicamente a la autoridad, éste se realizará antes de la ejecución del proyecto, durante la construcción y durante la operación, 1º monitoreo previo al inicio de las actividades, 2º muestreo es de forma mensual durante todo un año y el 3º estacional (4 estaciones), durante todo el año.	ok
18	El titular se comprometió a realizar un mapeo de los pozones ubicados en el eje central del estero, que alberga a la población adulta de camarón.	Titular informa que se encuentra mapeo en informes de monitoreo del camarón