

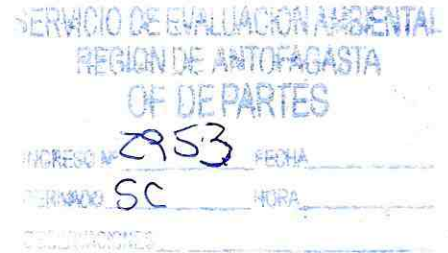


GAC-253/2013

REF: Entrega "Propuesta Control de Flamencos Tranque de Relaves Laguna Seca" 2013-2014.

Antofagasta, 22 de octubre de 2013

Sra. Liliana Pastén G  
Directora Regional Servicio de Evaluación Ambiental  
Región de Antofagasta  
Presente:



De nuestra consideración:

Junto con saludarle, sírvase encontrar adjunta la propuesta de trabajo para el control de flamencos en el tranque de relaves Laguna Seca, temporada 2013-2014, la cual modifica el programa original en virtud de los resultados obtenidos en la etapa 1 y el logro de los objetivos planteados en el marco del proceso administrativo de revisión de la Resolución Exenta N° 004/1998, de acuerdo a lo estipulado en Resolución Exenta N° 010/2013 de la Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta.

Agradeciendo su gestión, le saluda atentamente

Oscar Leal Choque  
Manager HSEC Improvement  
Minera Escondida Ltda.



**MINERA ESCONDIDA**

Operada por BHP Billiton

**PROPUESTA CONTROL DE FLAMENCOS**

**TRANQUE DE RELAVES LAGUNA SECA**

**TEMPORADA 2013-2014**

**OCTUBRE 2013**

## **1. INTRODUCCIÓN**

Durante julio 2013 se realizó la toma de muestras de agua y sedimentos del tranque de relaves Laguna Seca (TLS) con el propósito de realizar análisis para la caracterización físico-química del tranque y ensayos de laboratorio tendientes a la eliminación de la población de diatomeas.

El bajo número de diatomeas encontradas en las muestras de sedimentos no permitió probar en laboratorio distintos métodos para el control de su población, con lo cual la implementación de los ensayos a escala piloto en TLS con las dos metodologías que entregaran los mejores resultados, comprometida para diciembre del presente año, no será posible.

Consecuencia de lo anterior, presentamos una propuesta de trabajos a realizar durante el periodo 2013-2014 y la recopilación de los compromisos adquiridos en la mesa técnica de trabajo y las aceptadas por Minera Escondida Ltda. (MEL), que forman parte de las observaciones y sugerencias contenidas en el Oficio Ordinario N° 0423/2013 y Oficio Ordinario N° 0823/2013 a la propuesta original presentada por MEL, sin perjuicio de los ya cumplidos e informados como parte de los estudios de la etapa 1.

## **2. COMPROMISOS MEL**

- Ante la ocurrencia de hallazgos de ejemplares de muertos, moribundos o que presenten alteraciones conductuales, MEL realizará el esfuerzo necesario para proceder a recoger los cadáveres o rescatar los ejemplares moribundos o alterados con el fin de obtener muestras de tejidos y realizar los análisis químicos en conformidad con lo que indique el SAG.
- En caso que las medidas de control de diatomeas consideren la aplicación de productos químicos, MEL informará las especificaciones técnicas y caracterización química del producto con al menos un mes de antelación a los ensayos a escala piloto que serían implementados en diciembre 2014, ante la necesidad de continuar con los estudios.
- Se establecerá de manera conjunta entre MEL y la mesa técnica de trabajo, previo al uso del equipo LRAD, el o los indicadores de éxito, sujeto(s) a posterior validación de un experto.
- El equipo LRAD 1000x para el ahuyentamiento de flamencos será utilizado desde diciembre 2013 o en la fecha en que se avisten flamencos y evaluada su efectividad exclusivamente en el tranque Laguna Seca. Se entregará informe con resultados de estudio etológico de respuesta al LRAD en marzo 2014.
- Se realizará la toma y análisis de imágenes hiperespectrales en diciembre 2013 y marzo 2014. Las especificaciones de las características técnicas de las imágenes hiperespectrales y superficie cubierta por ellas, distribución y concentración de clorofila, formarán parte del informe de análisis de resultados a entregar 30 días después de tomada cada imagen; de manera simultánea serán entregadas las imágenes originales en formato digital.

- Será enviado al SAG un reporte semanal conteniendo la información sobre el número y distribución de ejemplares, como también el registro de algún comportamiento errático o presencia de ejemplares muertos.
- Será enviado a Seremi de Medio Ambiente un reporte mensual con el resumen de los informes semanales enviados al SAG.
- Se hará una nueva toma de muestras de sedimentos desde TLS en diciembre 2013 para los ensayos de laboratorio considerados en la etapa 1 para el control de diatomeas y entregados los resultados en marzo 2014
- En caso que la efectividad en el uso del equipo LRAD satisfaga el o los indicadores de éxito, esta medida de control será incorporada a la RCA 0048/1998 del proyecto "Modificación a las Instalaciones de Manejo y Procesamiento de Minerales Sulfurados" presentado por Minera Escondida Ltda., y dados por finalizados los estudios y búsqueda de medidas de control adicionales.
- En caso que el uso del equipo LRAD no satisfaga el o los indicadores de éxito, deberán ser implementados en TLS, en diciembre 2014, los ensayos a escala piloto en TLS para el control de diatomeas junto a otras posibles medidas a definir de manera conjunta en la mesa técnica de trabajo

### 3. PROGRAMA DE TRABAJO

	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril
<b>LRAD</b>					
Uso LRAD					
Estudio etológico de respuesta					
Censos flamencos TLS					
Entrega de informes SAG / SMA					final
<b>Control Diatomeas</b>					
Toma de muestras					
Ensayos de laboratorio					
Informe de resultados					
<b>Imagen Hiperespectral</b>					
Toma de imagen					
Informe de análisis					