

Bernardita Vidal Galilea

De: Eduardo Ávila Acevedo
Enviado el: lunes, 01 de febrero de 2016 13:12
Para: Dominique Hervé Espejo
CC: Ricardo Ortiz Arellano; Bernardita Vidal Galilea; Rubén Verdugo Castillo; Javiera Laura de la Cerda König; Patricio Alejandro Walker Huyghe
Asunto: RV: Sierra Gorda, Comentarios Memo MZN N° 6-2016
Datos adjuntos: ACTA DE INSPECCIÓN SIERRA GORDA 2015 DIA 2.pdf; Carta SG-HSE-084-2015.zip

Estimada Dominique:

Junto con saludar, y en mi calidad de Jefe (S) de la Oficina Regional Antofagasta, procedemos a contestar el mail donde le consultaba a Ricardo Ortiz algunos temas relacionados al Memo MZN N° 6-2016 (Sierra Gorda).


A continuación a este mail verá las respuestas elaboradas por la fiscalizadora regional, Javiera De La Cerda.

Por otro lado, le comento que Patricio Walker será la contraparte técnica de DFZ por cualquier duda que pueda existir.

Saludos,



Eduardo Ávila Acevedo
División de Fiscalización
Superintendencia del Medio Ambiente
eduardo.avila@sma.gob.cl
(56-55) 2530385
Washington N° 2369, Antofagasta, Chile
www.sma.gob.cl

 Antes de imprimir piensa en tu compromiso con el MEDIOAMBIENTE

De: Javiera Laura de la Cerda König
Enviado el: lunes, 01 de febrero de 2016 12:56
Para: Eduardo Ávila Acevedo
Asunto: RE: Sierra Gorda, Comentarios Memo MZN N° 6-2016

Estimado Eduardo, de acuerdo a lo solicitado, envío respuestas a las consultas realizadas por Fiscalía:

1. **A)** ¿Cuándo se solicitó esa información?

Respuesta: La información fue solicitada durante la inspección ambiental realizada en septiembre de 2015, Punto 5 del Capítulo 9 del acta adjunta.

B) ¿qué se pidió exactamente?

Respuesta: Historial de densidades y flujo de relave depositado en tranque (desde puesta en marcha).

C) ¿cuándo la entregó el titular?

Respuesta: El Titular hizo entrega de la información a través de la carta conductora adjunta (SG-HSE-084-2015), en respuesta a la solicitud de información realizada durante la inspección, dentro de los plazos para ello establecidos en la misma acta, inciso tercero capítulo 7 acta adjunta.

2. **A)** Explicar la relación entre la concentración de sólidos en el relave, la formación del espejo de agua,

Respuesta: al existir agua almacenada en la civeta, existe riesgo de que esta infiltre desde el tranque hacia al subsuelo, alcance el acuífero y lo contamine. Acuífero que es utilizado por terceros.

8. Desarrollar la relación entre la permeabilidad de la superficie afectada por el tranque para determinar los riesgos de afectación de agua subterránea (a mayor permeabilidad, mayor posibilidad de infiltración, y sumado a existencia de napas subterráneas según se identifican en evaluación, y afectación de derechos de terceros). Explicar cómo los afloramientos son un antecedente claro de que hay infiltración y hay gran posibilidad de afectación de napas, riesgo que además se intensifica en la medida en que aumenta el volumen de agua acumulada en el tranque, y que por lo mismo, es urgente reducir el espejo de agua a su mínima expresión posible.

Respuesta: El tranque es la única fuente de humedad aguas arriba de los afloramientos, el que ellos existan es señal inequívoca de que se están generando infiltraciones desde el tranque, las cuales podrían alcanzar el acuífero que se encuentra bajo el, contaminarlo y por ende afectar los derechos de terceros sobre el mismo.

Quedo atenta a tus comentarios.

Saludos,



Javiera De la Cerda König
Fiscalizadora Región de Antofagasta
Superintendencia del Medio Ambiente
javiera.delacerda@sma.gob.cl
(56 55) 25 30 385
Washington 2369, Antofagasta
www.sma.gob.cl

De: Dominique Hervé Espejo

Enviado el: viernes, 29 de enero de 2016 16:21

Para: Ricardo Ortiz Arellano; Bernardita Vidal Galilea

CC: Rubén Verdugo Castillo

Asunto: RE: Sierra Gorda, Comentarios Memo MZN N° 6-2016

Estimado Ricardo:

A partir de los comentarios efectuados por DSC, y nuestro propio análisis de los antecedentes, requerimos que nos ayuden a resolver lo siguiente:

1. En las conclusiones de la visita inspectiva, se señala en la letra a) que “de la información enviada por el titular.....” ¿cuándo se solicitó esa información? ¿qué se pidió exactamente? Y ¿cuándo la entregó el titular?
2. - explicar la relación entre la concentración de sólidos en el relave, la formación del espejo de agua, y el procedimiento de recuperación que consiste en bombeo desde el mismo espejo de agua, y desde la zanja que se ubica bajo el n° 4.
3. - explicar en qué consiste el sistema de bombeo de aguas del tranque, y cómo este permite disminuir el volumen de agua acumulada, según se muestra en batimetría de anexo 3. Desarrollar la correlación entre la implementación de sistema de bombas y disminución del espejo de aguas.
4. - explicar que se verificó que hay capacidad técnica para cumplir con cierto % de concentración de sólidos en el relave, así como para bombear un volumen de agua, que al menos pueda alcanzar 1326429 m³/mes. Y explicar que a mayor bombeo, menor volumen de agua acumulada, y con ello la posibilidad de afloramiento.
5. - explicar que en virtud de los antecedentes entregados por el titular, se verifica que hay capacidad técnica para cumplir con cierto porcentaje de concentración de sólidos en el relave.



MEMORÁNDUM MZN N° 008/2016

**A: DOMINIQUE HERVÉ ESPEJO
FISCAL DE LA SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE**

**DE: RICARDO ORTIZ ARELLANO
JEFE OFICINA REGIONAL ANTOFAGASTA**

MAT.: COMPLEMENTA MEMORÁNDUM MZN N° 006-2016

Fecha: 28 de enero de 2016.

En virtud de las sugerencias realizadas por DSC a la solicitud de medidas provisionales realizadas por DFZ, vía correo electrónico de fecha 28 de enero de 2016, se complementan los numerales 5 y 6 del Memo MZN N° 006/2016 de fecha 25 de enero de 2016, como se indica a continuación:

I. Bajo el último párrafo del numeral 5 agregar:

5. De los hechos constatados [...].

Finalmente, se debe considerar que la actual operación del Tranque de Relaves, con presencia permanente de una laguna de aguas claras, cuya extensión a llegado a alcanzar las 23,2 ha (Anexo 3 Agosto 2015), genera un riesgo inminente de atracción de la avifauna que sobrevuele en el sector del tranque, hacia el espejo de agua. Lo anterior, con el consecuente peligro de inmersión de las aves en la solución contenida en el tranque.

II. Bajo el primer párrafo del literal a del apartado 6.i agregar:

6. Al tenor de todos [...]

i. Considerando que, [...]:

- a. Extraer la totalidad del agua sobrenadante [...].

Para lo anterior se deberán considerar como mínimo las siguientes variables operacionales:

- El porcentaje de sólidos en el relaves depositado debe ser como mínimo de 61,7%, máxima concentración alcanzada a la fecha, durante la operación del tranque (Anexo 2, septiembre 2015)
- La tasa de recuperación de agua almacenada en la cubeta del tranque debe alcanzar como mínimo los 42.788 m³/día, máximo caudal de bombeo reportado

hasta la fecha (Anexo 3, julio de 2015).

Plazo para ejecutar la medida: 15 días corridos a contar [...]

III. Luego del literal d del numeral 6.ii, agregar:

6. Al tenor de todos [...]
 - ii. Adicionalmente, junto con [...]:
 - a. [...]
 - d. Formulario E-700 Informe Trimestral de Depósito de Relaves, del periodo Oct-Dic 2015;
 - e. Superficie actual del espejo de agua del tranque de relaves;
 - f. Volumen estimado de agua (m³) en la cubeta del tranque de relaves;
 - g. Descripción de sistema de recuperación de aguas del tranque en funcionamiento en la actualidad, indicar capacidad de bombeo y horas de funcionamiento de dicho sistema;
 - h. Capacidad total de acumulación y/o recirculación de agua bombeada desde el tranque considerando todas las piscinas de proceso.

Plazo para ejecutar la medida: se deberá remitir la totalidad [...].

Sin otro particular, le saluda atentamente,


RICARDO ÓRTIZ ARELLANO
JEFE OFICINA REGIONAL ANTOFAGASTA
SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE



ROA/jdk

CC:

1. Jefe División de Fiscalización, Sr. Rubén Verdugo.
2. Oficina de Partes SMA Antofagasta.
3. División de Fiscalización SMA (Expediente N° DFZ-2015-491-II-RCA-IA)

Bernardita Vidal Galilea

De: Marie Claude Plumer Bodin
Enviado el: miércoles, 27 de enero de 2016 17:35
Para: Dominique Hervé Espejo
CC: Bernardita Vidal Galilea; Rubén Verdugo Castillo; Amanda Olivares
Asunto: RV: Sierra Gorda, Comentarios Memo MZN N° 6-2016

Importancia: Alta

Categorías: Categoría púrpura

Estimada Dominique, respecto a los antecedentes entregados para la solicitud de la medida provisional asociada a la Unidad Fiscalizable Sierra Gorda, se considera que el Memorandum MZN N° 6-2016, contiene antecedentes suficientes para justificar la solicitud de la medida, y que cumple con los requisitos de fundamentación de riesgo de daño inminente, así como de precisión en cuanto a la concreción de la medida solicitada, sin embargo se sugiere lo siguiente:

Del Apartado N° 5 párrafo 3, se sugiere:

- Incorporar que también habría un riesgo asociado a fauna, especialmente de aves, pues el espejo de agua podría atraer aves del sector.

Respecto a la medida solicitada, Apartado N° 6 del Memo, se sugiere:

- **Literal i)**, considerar que en primer lugar (i) el estándar de mayor eficiencia de concentración de porcentaje de sólidos que se ha verificado a la fecha en la operación del depósito según revisamos en los antecedentes, corresponde a 61,7% de sólidos, verificado en septiembre de 2015; y ii) para el sistema de recuperación de aguas del tranque cumpliendo, el estándar de mayor volumen de bombeo de agua desde el tranque que ha sido verificado hasta la fecha (Anexo 3, julio de 2015), corresponde a un total de agua recuperada aproximado de 42.788 m3/día, de acuerdo a los cálculos realizados por esta División.
- **Literal ii)**, se sugiere incorporar a la solicitud los siguientes antecedentes (todos en un plazo de 3 días hábiles, en formato físico y digital):
 - Formulario E-700 Informe Trimestral de Depósito de Relaves, del periodo Oct-Dic 2015;
 - Superficie actual del espejo de agua del tranque de relaves;
 - Volumen estimado de agua (m3) en la cubeta del tranque de relaves;
 - Descripción de sistema de recuperación de aguas del tranque en funcionamiento en la actualidad, indicar capacidad de bombeo y horas de funcionamiento de dicho sistema;
 - Capacidad total de acumulación y/o recirculación de agua bombeada desde el tranque considerando todas las piscinas de proceso.

Saludos,



Marie Claude Plumer Bodin
Jefa División de Sanción y Cumplimiento
Superintendencia del Medio Ambiente
mcplumer@sma.gob.cl
(56-2) 26171929
Teatinos 280, piso 9, Santiago de Chile
www.sma.gob.cl

Bernardita Vidal Galilea

De: Patricio Alejandro Walker Huyghe
Enviado el: miércoles, 03 de febrero de 2016 12:09
Para: Bernardita Vidal Galilea
Asunto: RE: Sierra Gorda
Datos adjuntos: MPpp_Sierra Gorda Rev_PWH.doc

Bernardita,

De acuerdo a lo conversado te adjunto la RE con mis comentarios. Todo está con control de cambios para que sea fácil de revisar y evaluar.

Cualquier cosa llámame y lo conversamos.

Saludos,



Patricio Walker Huyghe
División de Fiscalización
Superintendencia del Medio Ambiente
patricio.walker@sma.gob.cl
(56-2) 2 617 19 10
Teatinos 280, pisos 8 y 9, Santiago de Chile
www.sma.gob.cl

Antes de imprimir piensa en tu compromiso con el MEDIOAMBIENTE

De: Patricio Alejandro Walker Huyghe
Enviado el: miércoles, 03 de febrero de 2016 9:35
Para: Bernardita Vidal Galilea
Asunto: RE: Sierra Gorda

Ok, durante la mañana te envió la respuesta.
Saludos,



Patricio Walker Huyghe
División de Fiscalización
Superintendencia del Medio Ambiente
patricio.walker@sma.gob.cl
(56-2) 2 617 19 10
Teatinos 280, pisos 8 y 9, Santiago de Chile
www.sma.gob.cl

Antes de imprimir piensa en tu compromiso con el MEDIOAMBIENTE

De: Bernardita Vidal Galilea
Enviado el: martes, 02 de febrero de 2016 18:48
Para: Patricio Alejandro Walker Huyghe
Asunto: Sierra Gorda

Pato,

Según lo conversado, te pido me des tu opinión respecto al párrafo que va destacado en el adjunto, de manera que no hayan errores de redacción en él.

Igualmente, cualquier otro comentario o corrección es bienvenido (con control de cambios).

Desde ya, muchas gracias!