

Santiago, 06 de Junio de 2016

VPAC-2016-023

Superintendencia de Medio Ambiente
Dominique Hervé Espejo
Fiscal
Teatinos N° 280, piso 8
Santiago
PRESENTE



Ref.: Resolución Exenta N° 419, de fecha 11 de Mayo de 2016.

De mi consideración,

En el marco de lo ordenado en el **Resuelvo Tercero** de la Resolución Exenta de la referencia, nos permitimos informar a Ud. lo siguiente, en relación a los Puntos que se indican:

1. **A lo requerido en el Punto 1.2** *Adicionalmente, se requiere mensualmente un informe en el que se compare la evolución de la superficie del espejo de agua en la cubeta del tranque de relaves (superficie, profundidad, volumen, etc.), la presencia de infiltraciones en zanjas del sistema de infiltraciones de los muros 3 y 4, y la estimación de la dimensión de las zonas de afloramiento de humedad aguas debajo de los muros 3 y 4.*

En relación a lo solicitado, en Anexo 1 de la presente carta se entregan los antecedentes asociados a evolución de la superficie del espejo de agua en la cubeta del depósito de relaves, además de variables de altura de laguna y volumen de la misma para un mejor análisis de su evolución. Asimismo, en el informe se mantienen los datos entregados de Febrero de 2016 a la fecha para mantener un consolidado de los registros.

2. **A lo requerido en el Punto 2.2** *Ordenar realizar mediciones de calidad química y niveles en los pozos de terceros contiguos al pozo CB-12, pertenecientes a Andrea Beatriz Guzmán Pico (AB-1) y Transportes Antofagasta Ltda. (TA-1 y TA-2). Las mediciones de calidad química deben realizarse con frecuencia mensual, y considerar parámetros equivalentes a los medidos en el Programa de Monitoreo Hidrogeológico. Para el cumplimiento de esta medida el titular deberá acreditar la realización de gestiones ante dichos terceros e informar de ellas en un plazo de 25 días corridos desde notificada la Resolución que ordene la medida. En el mismo reporte además deberá indicar un plazo estimado para implementar el monitoreo.*

En el Anexo 2 de esta carta, se presenta documento resumen de las gestiones realizadas para dar cumplimiento a lo requerido por la autoridad, incluyendo la confirmación de titularidad de los Pozos indicados.

Cabe señalar que a la fecha actual no ha sido posible obtener respuesta del Titular para obtener el acceso a realizar mediciones a los Pozos indicados. En virtud de ello, no resulta posible indicar por ahora una fecha estimada de inicio de estos monitoreos.

3. **A lo requerido en el Punto 2.3** Solicitar al titular realizar un balance de aguas sobre el Depósito de Relaves que tenga por fin obtener una estimación referencial del orden de magnitud de las infiltraciones del depósito. Dicho balance deberá considerar como mínimo las siguientes variables i) ingreso de agua al depósito ii) pérdidas por evaporación iii) caudal bombeado desde la laguna de aguas claras iv) volumen de agua almacenada v) infiltraciones en base anual (año 2015) y en base mensual (abril 2016). El balance deberá ser presentado en un plazo de 25 días corridos desde notificada la Resolución que ordene la medida.

Sobre lo indicado, en Anexo 3 se entregan los balances de agua en base anual para el año 2015 y en base mensual (Enero a Abril) para el año 2016. En el documento, donde se entregan los balances, se incluyen consideraciones de diseño y aspectos operacionales relevantes para la estimación de los datos que son presentados.

4. **A lo requerido en el Punto 2.4** Presentar una propuesta de programa de trabajo de habilitación del sistema de extracción de infiltraciones en pozos de control de infiltraciones y pozos de monitoreo de acuíferos, especificando los plazos de implementación del sistema de extracción. Este programa de trabajo deberá considerar una justificación técnica de la selección de pozos en que se haría la extracción para disminuir el efecto de infiltraciones de aguas provenientes del Depósito, así como evitar afectar el actual seguimiento del comportamiento de las aguas subterráneas del sector que se ha llevado a cabo en virtud del plan de monitoreo hidrogeológico y en los demás pozos y sondajes habilitados por el titular. Para ello se debe considerar la habilitación de nuevos pozos diseñados para la captación y extracción de infiltraciones. El programa deberá ser presentado en un plazo de 25 días corridos desde notificada la Resolución que ordene la medida para la revisión de esta Superintendencia.

En atención a esta solicitud, en Anexo 4, se presenta documento que indica las consideraciones técnicas para la habilitación pozos de extracción de infiltraciones, o barrera hidráulica, y una propuesta de Gantt sobre el desarrollo de estudios y obras involucradas en la habilitación del sistema de manejo de infiltraciones provenientes del depósito de relaves, la cual posee una extensión de 10 meses.

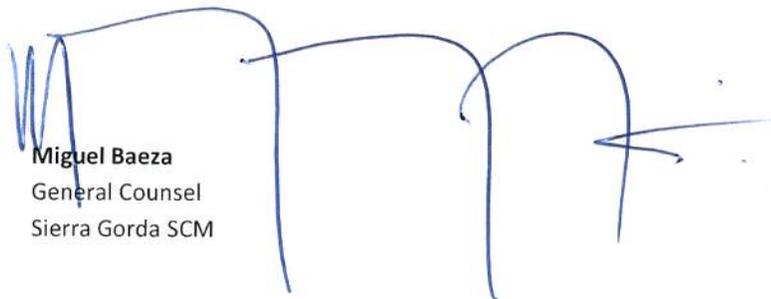
5. **A lo requerido en el Punto 2.5** Ordenar a la empresa que remita un archivo consolidado de las variables operacionales asociados al funcionamiento del depósito de relaves y a la superficie de los afloramientos de humedad, desde el inicio de la operación de depósito (enero 2015) a la fecha y que considere las unidades de medición de cada variable en formato que se indica en la Tabla N°1 del que se adjunta al final de este acto administrativo.
Se precisa que la información debe ser remitida en un archivo anexo, en una hoja de cálculo en formato Excel y con valores que consideren al menos 2 decimales. Asimismo, para las futuras presentaciones, se solicita que siempre incorpore todos los datos históricos asociados a la fecha.

En Anexo 5, se entrega consolidado de datos operacionales solicitados por la autoridad según Tabla N°1 de Res. N°419. La información se entrega impresa y además en el formato requerido por la autoridad considerando el registro histórico a partir de Enero de 2015 en adelante y fecha del último registro el 12 de Mayo de 2016.



6. Copia de toda la información aquí presentada se entrega en formato físico y digital en CD-ROM que acompaña esta carta, en los formatos solicitados por la autoridad.

Sin otro particular, y esperando una buena acogida de los antecedentes, saluda atentamente a Usted,



Miguel Baeza
General Counsel
Sierra Gorda SCM



Respuesta
Resolución Exenta N°419
Informe Adicional
SMA

Junio 2016

INFORME TECNICO

Introducción:

El presente documento entrega información asociada a condiciones operacionales del depósito de relaves de Sierra Gorda SCM, en relación a lo solicitado en la Resolución Exenta N° 419; la cual indica en su Resuelvo Tercero, Numeral 1.2, lo siguiente:

“Adicionalmente, se requiere mensualmente un informe en el que se compare la evolución de la superficie del espejo de agua en la cubeta del tranque de relaves (superficie, profundidad, volumen, etc.), la presencia de infiltraciones en zanjas del sistema de infiltraciones de los muros 3 y 4, y la estimación de la dimensión de las zonas de afloramiento de humedad aguas debajo de los muros 3 y 4.”

Sobre la consulta de información antes indicada se entregan los antecedentes en el presente informe.

- **Evolución de la superficie del espejo de agua en la cubeta del tranque de relaves (superficie, profundidad, volumen, etc.).**

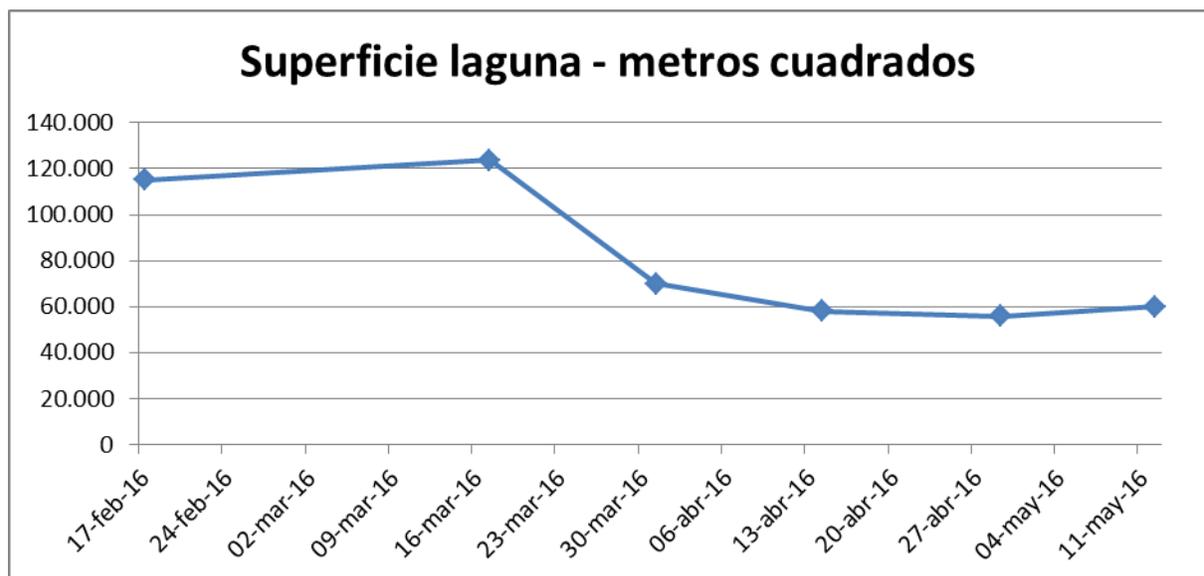
Respecto de lo consultado por la autoridad, se indica que la superficie del espejo de agua que se registró el 31 Marzo de 2016 corresponde a 70.069 m², valor que en la batimetría el 14 de abril 2016 reportó una superficie de 58.153 m², con una disminución que se mantuvo como tendencia y que se reflejó en la batimetría de 29 de Abril en que se reportó una superficie de 56.014 m². Por otra parte en la Batimetría del 12 de Mayo se registró un superficie de 60.123 m², levemente mayor que la anterior, debido a trabajos de descarga de los esperadores en el

depósito debido a trabajos de mantención programada de rastras, que requirió el vaciado de cerca de 36.000 m³ de relaves y agua, tal como se informó en la entrega anterior relacionada a las medidas provisionales de la Res. N 419.

Tabla 1 Resumen superficie de laguna

Fecha	Superficie m ²
17-feb-16	115.024
17-mar-16	123.699
31-mar-16	70.069
14-abr-16	58.153
29-abr-16	56.014
12-may-16	60.123

Grafico N°1 Superficie total de laguna de cubeta



En la tabla N° 2 se presenta la variación del volumen de agua en la cubeta del depósito de las últimas cuatro batimetrías y en gráfico N°1, se observa la tendencia a la baja en el volumen de agua en laguna de la cubeta, salvo el registro del 12 de Mayo de 2016.

Tabla N°2 Volumen de agua en laguna de cubeta

Batimetría	Volumen m ³
17-feb-16	31.541
17-mar-16	25.567
31-mar-16	19.971
14-abr-16	15.773
29-abr-16	3.272
12-may-16 (*)	10.903

(*) Sobre el registro del 12 de Mayo, es importante mencionar que durante el periodo de estudio, particularmente los primeros días de Mayo 2016, se ejecutaron actividades de mantención preventiva del proceso de generación de relaves, la cual consideró la descarga del contenido del espesador N°1 en el depósito de relaves, con el objetivo de habilitar el equipo para ejecutar una revisión y mantención de las rastras, específicamente de los PAD (dispositivos de teflón) que son parte esencial para la correcta operación de los espesadores.

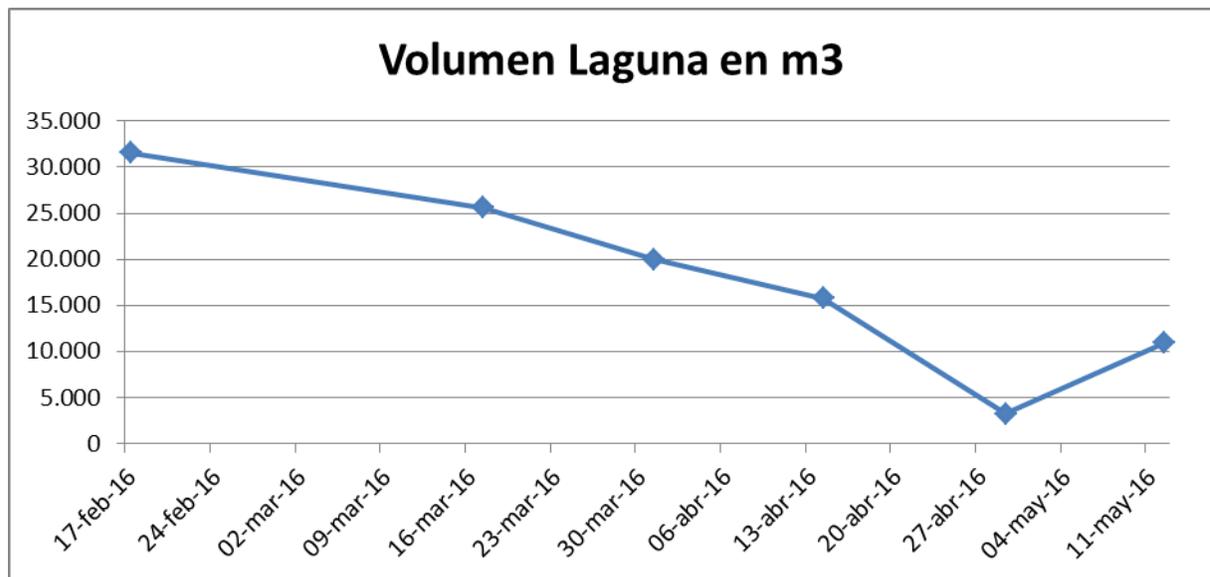
Estas mantenciones son fundamentales para asegurar la correcta operación del sistema y minimizar los riesgos de fallas. Este proceso de vaciado, práctica habitual y recomendada en la industria minera, es la forma en que se preparan estos equipos para su mantención, la que se realiza con una frecuencia predefinida por los proveedores y la experiencia de cada Operación Minera, atendiendo las condiciones del mineral procesado.

En ese escenario, esta actividad programada aportó a la cubeta un volumen de aproximadamente 36.000 m³ de relaves, mayoritariamente agua, lo que generó un aumento esperado en la laguna de aguas claras, subiendo de 3.275,94 m³ (29 Abril 2016) a 10.903,42 m³ registrado en la batimetría del 12 de Mayo. Sin embargo, este aumento, no genera un mayor volumen potencial de agua a recuperar ya que la profundidad de la laguna se mantuvo dentro de los parámetros previamente registrados y con un valor de “zona de baja profundidad” aún más bajo, es decir, de los 0,41 m de profundidad mínima registrada a fines de abril se llegó a un registro actual de 0,29 m, lo que genera una altura de laguna que no

permite la recuperación inmediata. Asimismo, el registro de batimetría indica que es en esa zona de baja profundidad donde se concentra gran parte del agua de la laguna.

Por tanto, si bien se mantuvo excepcionalmente un volumen mayor de agua, debido a la mantención programada del espesador N°1, esta agua se reparte de tal manera en la cubeta, con altura baja, que impide su recuperación instantánea. No obstante, se espera que en la medida que avance la descarga de relaves, el agua sea conducida al sector oeste del depósito (zona de laguna), donde podrá ser bombeada.

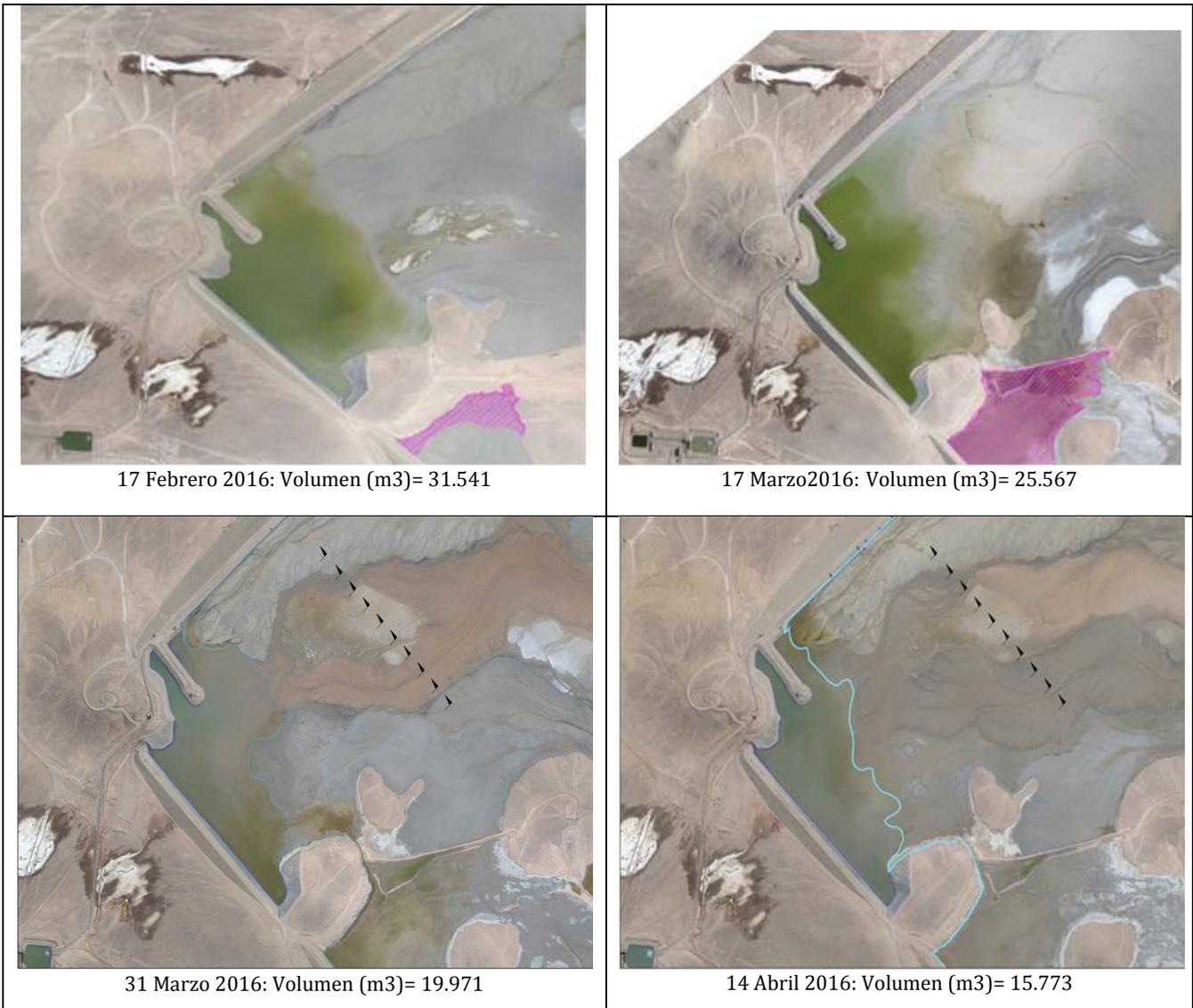
Grafico N°2 Volumen de agua en laguna de cubeta



Como respaldo de lo descrito anteriormente, en las siguientes figuras se muestra los registros de las batimetrías, desde Febrero a Mayo del 2016 donde es posible apreciar la disminución de la laguna en el depósito de relave, evidenciando los buenos resultados de las medidas aplicadas de bombeo de agua desde la laguna y minimización del espejo de agua. Esta disminución obedece, principalmente, a la optimización de la recuperación de agua desde la cubeta que se logró a través de

la habilitación de la bomba de la torre de captación y las bombas de apoyo (Bombas balsas y bombas sumergibles) y además de los controles batimétricos cada 15 días que se comenzó a implementar en el mes de marzo.

Imagen N°1 Batimetrías de Febrero a Mayo.





Sobre las profundidades, en la siguiente tabla se muestra la variación de las profundidades mínimas registradas en la laguna del depósito de relaves, lo cual se observan dentro de variables que mantienen el mismo orden de magnitud con leve baja a las alturas mínimas, variable importante que condiciona las posibilidades de extracción de agua desde la cubeta del depósito.

Tabla 3 Resumen Profundidad de laguna

Fecha	Profundidad de laguna (m) Máxima	Profundidad de laguna (m) Promedio
17-feb-16	0,85	0,50
17-mar-16	0,60	0,35
31-mar-16	0,87	0,45
14-abr-16	1,44	0,40
29-abr-16	0,73	0,41
12-may-16	1,01	0,29

- **Presencia de infiltraciones en zanjas de los muros 3 y 4.**

De acuerdo a lo reportado a fines del año 2015, existen zonas de afloramiento presentes aguas abajo del Muro 3 y Muro 4, además de detección de agua en la zanja ubicada en el Muro 4, no así en la zanja del Muro 3.

En relación a la presencia de agua en la zanja del Muro 4, en ese lugar continua operando una bomba de tipo “sumergible”, la cual permite retornar dichas aguas hacia la cubeta del depósito, y que desde allí sean recuperadas por el sistema de bombeo que está ubicado dentro de la laguna y que tiene por objetivo minimizar la laguna de aguas claras.

Asimismo, en la zanja ubicada en la pata del Muro 4 se aprecia un nivel mínimo de agua, condición que se ha mantenido en el tiempo, tal como se observa en la secuencia de imágenes que se han registrado en los meses de Marzo a Mayo 2016.

Imagen N°2 Zanja Muro 4



- **Estimación de la dimensión en m², de las zonas de afloramiento de humedad aguas debajo de los muros 3 y 4 (Comparación con la superficie del período anterior)**

Como se ha indicado en reportes anteriores, las áreas de afloramiento aguas abajo de Muro 3 y Muro 4, hasta octubre 2015 presentaban una tendencia al aumento, sin embargo desde ese mismo mes en adelante, la superficie de afloramiento se ha mantenido prácticamente constante, con un leve crecimiento producido por el remanente de infiltración.

Esta condición, se refleja con claridad en los Muro 3 y 4, donde la superficie del afloramiento se mantiene prácticamente constante, con valores registrados desde Abril 2016, lo que evidencia la buena recuperación de agua desde la cubeta del depósito de relaves y el mejor manejo de las infiltraciones. Tabla 4 se entregan los valores referidos.

Tabla N°4 Áreas de filtración muro 3 y 4

AREA FILTRACION MP4 (m ²)		AREA FILTRACION MP3 (m ²)	
17 Febrero	13.607	17 Febrero	72.678
17 Marzo	14.127	17 Marzo	71.517
31 Marzo	14.135	31 Marzo	70.609
14 Abril	14.148	14 Abril	70.609
29 Abril	14.148	29 Abril	70.609
12 Mayo	14.250	12 Mayo	70.592
Área afloramiento Muro 4 aguas abajo		Área afloramiento Muro 3 aguas abajo	



Balance de Aguas Deposito Relaves
Abril 2016



Balance de Agua
Año 2015
Enero a Abril Año 2016

1. INTRODUCCIÓN

La autoridad en la Resolución N°419 en el Resuelvo 3 Punto 2.3 Indica: ***Solicitar al titular realizar un balance de aguas sobre el Depósito de Relaves que tenga por fin obtener una estimación referencial del orden de magnitud de las infiltraciones del depósito. Dicho balance deberá considerar como mínimo las siguientes variables i) ingreso de agua al depósito ii) pérdidas por evaporación iii) caudal bombeado desde la laguna de aguas claras iv) volumen de agua almacenada v) infiltraciones en base anual (año 2015) y en base mensual (abril 2016).***

Sobre este requerimiento en particular se entrega los balances de agua en el formato requerido, considerando base anual para el año 2015 y mensual para el año 2016, detallando los balances de Enero hasta Abril del presente año.

1.1 OBJETIVO

El objetivo del balance de aguas es mostrar una estimación referencial del orden de magnitud de las infiltraciones del depósito de relaves de Minera Sierra Gorda.

1.2 ALCANCE

Análisis del balance aguas del depósito de relaves Sierra Gorda en base a variables de ingreso de aguas, pérdidas por evaporación, agua recuperada por bombeo y agua retenida.

2. ANTECEDENTES

Para el análisis del balance de aguas se consideran los siguientes antecedentes:

- Datos de Procesos SG hasta 30 de Abril de 2016.
- Levantamientos batimétricos efectuados mes a mes durante los años 2015 y 2016. Para el mes de Abril se consideró el registro del día 14.

2.1 SITUACIÓN ACTUAL

Para efectos de este informe, se considera como “actual” la información disponible al 14 de abril de 2016.

Para definir la situación actual se debe conocer el volumen de agua total ingresado hasta el momento a la cubeta, el volumen de agua retenida en los sólidos, el volumen de agua evaporada durante la operación del depósito y el volumen de agua recuperable, que será lo que finalmente se podrá extraer de la laguna de aguas claras por medio de bombeo hacia las piscinas de recuperación de agua.

2.1.1 Volumen de agua ingresada al depósito.

El volumen de agua ingresada al depósito se extrae directamente de datos de proceso, mediante el balance de material seco ingresado por el porcentaje de sólidos contenido en el relave.

2.1.2 Volumen de agua retenida en los sólidos

El volumen de agua retenida en los sólidos se estima en base al volumen de sólidos depositados (V_s) y a la relación de vacíos (e) según la expresión $V_s * e$. Los valores de “ e ” y “densidad” se obtuvieron de valores de laboratorio (1,07 y 2,77 respectivamente).

2.1.3 Volumen evaporado

El volumen de agua evaporada se estima multiplicando la tasa de evaporación de $9.22 \text{ l/m}^2/\text{día}$ (dato bibliográfico) por la superficie total de laguna.

2.1.4 Volumen de agua recuperable

El volumen de agua recuperada se conoce mediante flujómetro y totalizador en línea, ubicados a la salida del sistema de bombeo de recuperación de agua del tanque.

En enero y febrero 2016 la recuperación de agua desde la cubeta fue menor debido a baja disponibilidad de sistema bombeo por falla de bombas de bomba torre y vogt, producto de ingreso de material fino (cuerpo torre) y relaves.

Según diseño, el 60% de agua que llega a la cubeta queda retenida en los intersticios (vacíos) y solo el 16% se recupera hacia la Planta de Proceso, lo que condiciona los valores de retorno.

2.2. Situación al mes de Abril 2016 (esperado).

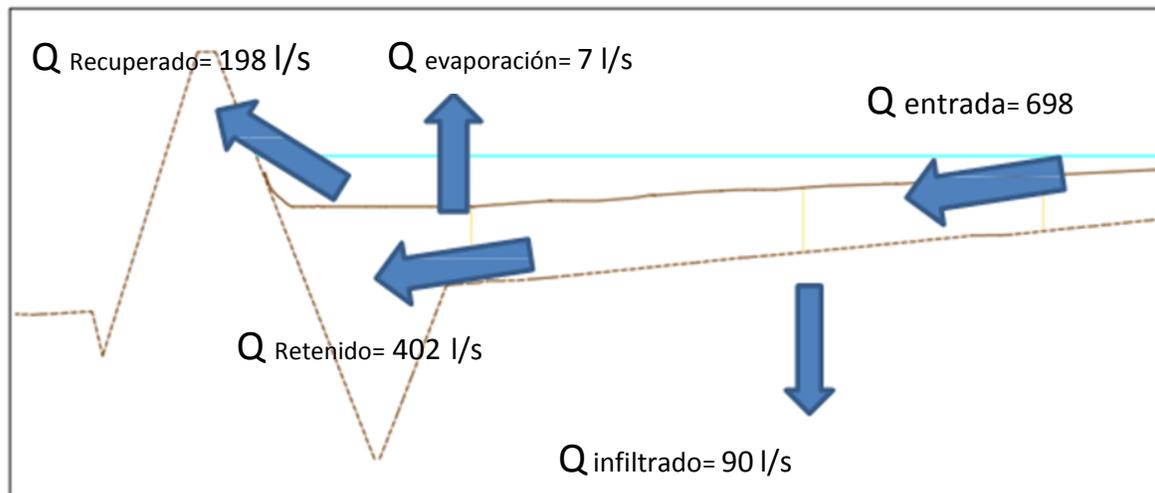
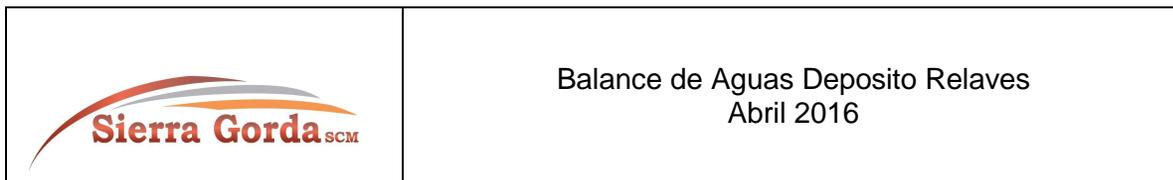


Imagen N°2 Balance de agua Situación actual.



2.3. Balance de agua Periodo 2015 – Abril 2016

Año/Mes	Relave	Sólidos	Agua Entrada			Agua Recup.			Agua Evap.				Agua Retenida		Infiltración
	TMS/mes	% /mes	m3/mes	m3/d	lps	m3/mes	m3/d	lps	m2	m3/día	Tasa(l/d m2)	lps	m3/mes	lps	lps
Año 2015	30.167.684	60	20.314.896	57.156	662	5.525.718	21.925	254	201.300	1.856	9,2	21	11.653.221	379	7
Ene - '16	3.104.067	61	1.967.938	63.482	735	227.387	8.746	101	97.100	895	9,2	10	1.199.044	448	175
Feb - '16	2.876.147	60	1.909.455	65.843	762	272.296	10.473	121	115.000	1.060	9,2	12	1.111.003	443	185
Mar - '16	3.185.952	60	2.159.605	69.665	806	657.685	21.216	246	123.700	1.141	9,2	13	1.230.675	459	88
Abr - '16	2.712.454	60	1.808.303	60.277	698	461.136	17.079	198	70.100	646	9,2	7	1.047.771	404	88

En 2015, primer año de operación del Depósito, la tasa de infiltración se vio reducida significativamente debido a la elevada tasa de recuperación que fue posible implementar y a que el agua incorporada al depósito se extendió en una superficie significativamente mayor lo que incrementó la cantidad de agua evaporada.

T. Evap.	9,22
e	1,07
Gs	2,77

Año/Mes	Relave	Sólidos	Agua Entrada			Ag
	TMS/mes	% /mes	m3/mes	m3/d	lps	m3/mes
Año 2015	30.167.684	60	20.314.896	57.156	662	5.525.718
Ene - '16	3.104.067	61	1.967.938	63.482	735	227.387
Feb - '16	2.876.147	60	1.909.455	65.843	762	272.296
Mar - '16	3.185.952	60	2.159.605	69.665	806	657.685
Abr - '16	2.712.454	60	1.808.303	60.277	698	461.136

Agua Recup.		Agua Evap.				Agua Retenida		Infiltración
m3/d	lps	m2	m3/día	Tasa(l/d m2)	lps	m3/mes	lps	lps
21.925	254	201.300	1.856	9,2	21	11.653.221	379	7
8.746	101	97.100	895	9,2	10	1.199.044	448	175
10.473	121	115.000	1.060	9,2	12	1.111.003	443	185
21.216	246	123.700	1.141	9,2	13	1.230.675	459	88
17.079	198	70.100	646	9,2	7	1.047.771	404	88



Monitoreo Pozo de Terceros

Resolución Exenta N°419/2016

06 de Junio 2016

RESUELVO TERCERO:

NUMERAL 2:

- 2.1. Ordenar realizar mediciones de calidad química y niveles en los pozos de terceros contiguos al pozo CB-12, perteneciente a Andrea Beatriz Guzmán Pico (AB-1) y Transportes Antofagasta Ltda. (TA-1 y TA-2). Las mediciones de calidad química deben realizarse con frecuencia mensual, y considerar parámetros equivalentes a los medidos en el Programa de Monitoreo Hidrogeológico. Para el cumplimiento de esta medida el titular deberá acreditar la realización de gestiones ante dichos terceros e informar de ellas en un plazo de 25 días corridos desde notificada la Resolución que ordene la medida. En el mismo reporte además deberá indicar un plazo estimado para implementar el monitoreo.**

Una vez recibido el requerimiento, Sierra Gorda SCM realizó dos gestiones en paralelo. La primera fue contactar vía correo electrónico al Sr. Wilfredo Cerda quien en el pasado había interactuado con nuestra compañía en representación de Transportes Antofagasta Ltda. En paralelo, se consultó a DGA sobre titularidad de pozos debido a que pozos AB-1 y TA-2 (de Titularidad de Andrea Beatriz Guzmán y Transportes Antofagasta respectivamente) aparecen bajo las mismas coordenadas. Estas consultas se realizaron a partir del día 18 de Mayo de 2015.

A continuación se detallan secuencialmente las gestiones realizadas:

1. 18/05, se envía email al Sr. Norberto Portillo, Director DGA II región para consulta de titularidad de pozos, quien responde el 19/05 solicitando uso de canales formales de consulta y comunicación.
2. 23/05, a través del Sistema de Atención Ciudadana del MOP, se realiza consulta dirigida a Director General de Aguas Región de Antofagasta, consulta N°56090. Se recibe respuesta a dicha solicitud el día Jueves 02 de Junio, donde se indica que información relativa a pozo TA-2 (AB-1) es sólo parcial y que obedece a sucesión de doña Andrea Beatriz Guzmán y en años posteriores a Compañía Minera Flomax. En la actualidad dichos pozos aparecen bajo dominio de Transportes Antofagasta. Se adjuntan respaldos de Resoluciones y correo de respuesta del Sistema de Atención Ciudadana del MOP.

3. 23/05 Mediante carta formal SG-HSE-049-16 dirigida al Sr. Norberto Portillo, Director General de Aguas Región de Antofagasta se consulta en paralelo por titularidad de pozos debido a que pozos AB-1 y TA-2 (de Titularidad de Andrea Beatriz Guzmán y Transportes Antofagasta respectivamente) aparecen bajo las mismas coordenadas.
4. Sobre la consulta anterior, el 02/06 se recibe respuesta Ord 341 DGA de fecha 26/05/2015, que da cuenta de la realidad de los pozos en estudio y aclara que se trata de sólo 02 pozos TA-1 y TA-2, ambos propiedad de Transportes Antofagasta.
5. En paralelo, se revisa el Registro de Aguas del Conservador de Bienes Raíces de Antofagasta, encontrándose la inscripción a fojas 7, N°6, de fecha 21 de julio de 2000 en donde figura el dominio del pozo AB-1 a nombre de Andrea Beatriz Guzmán Pico y la inscripción de la venta del derecho de aprovechamiento del pozo AB-1 a fojas 4, N° 5, de fecha 31 de julio de 2009 de Viviana Isabel Miranda y otros (incluida Andrea Beatriz Guzmán Pico) en favor de Transportes Antofagasta Limitada.
6. En paralelo a las gestiones previamente detalladas, el Gerente de Asuntos Externos de SG SCM, Sr. Carlos Rojas Pizarro, se puso en contacto con don Wilfredo Cerda, quien en el pasado actuó como representante de Transportes Antofagasta frente a Sierra Gorda SCM, para obtener autorización para acceder a los Pozos de Transportes Antofagasta, para realizar monitoreos de acuerdo a Resolución Exenta N°419 de la SMA. El detalle de las comunicaciones se presenta a continuación, sin que a la fecha el permiso haya sido otorgado.

Fecha	De	Para	Consulta/Respuesta
19/05/2016	C. Rojas	W. Cerda	Se comunica al Sr Cerda sobre la solicitud de Monitoreo de Pozos de Transportes Antofagasta
20/05/2016	W. Cerda	C. Rojas	Sr Cerda responde email anterior y consulta por el tiempo del monitoreo.
20/05/2016	C. Rojas	W. Cerda	Sr. Rojas responde email anterior e indica periodo aproximado y reitera solicitud de monitoreo. No hay respuesta de Sr. Cerda.

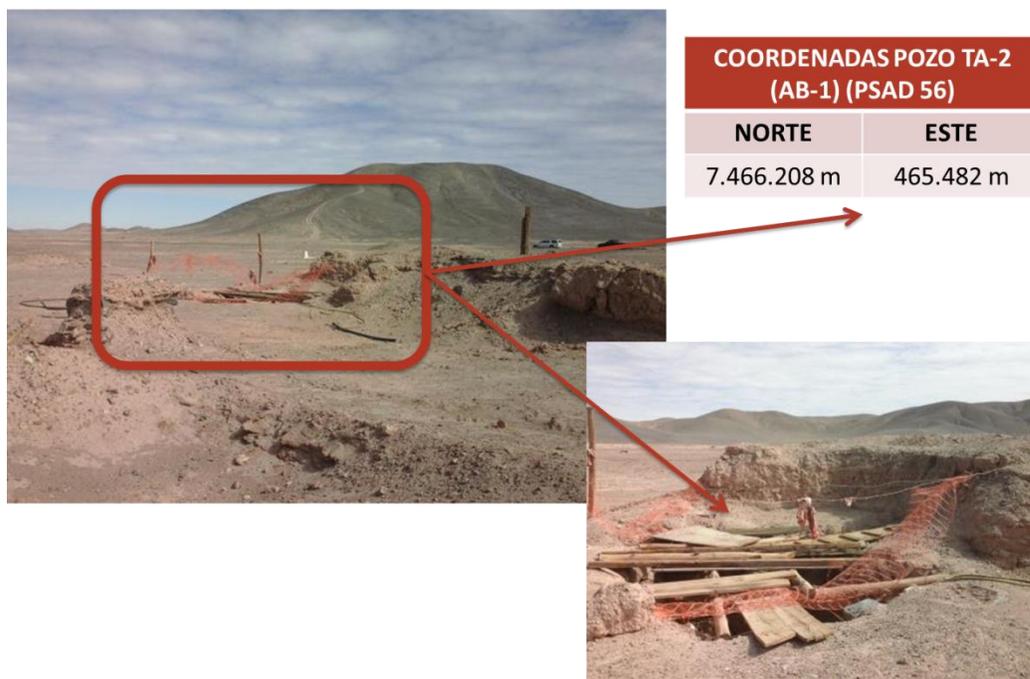
30/05/2016	C. Rojas	W. Cerda	Sr. C. Rojas reitera solicitud de monitoreo. No hay respuesta de Sr. Cerda.
------------	----------	----------	--

7. 31/05, se realizó visita en terreno a los pozos TA-1 y TA-2 (AB-1) para corroborar su ubicación y estado actual de dichos pozos, utilizando GPS Garmin, Modelo MAP 64S. De la visita se pudo comprobar que los Pozos aludidos se encuentran dentro del radio referido por los datos de ubicación pero en coordenadas distintas a las indicadas en registro DGA. En las siguientes imágenes se entrega respaldo y coordenadas de habilitación de los Pozos de Transportes Antofagasta registradas en terreno.

POZO TA-1



POZO TA-2 (AB-1)



Esta gestión tuvo como objetivo sólo la verificación en terreno de las ubicaciones no realizándose ninguna gestión adicional al no contar con autorización para ello.

COMENTARIO FINAL

Como es posible evidenciar, Sierra Gorda SCM ha realizado las gestiones necesarias para atender lo solicitado a través de RES 419 de la SMA. Sin embargo, a la fecha actual no ha sido posible obtener respuesta del titular para obtener el acceso a realizar mediciones a los Pozo de terceros. En virtud de ello, no resulta posible indicar ahora una fecha estimada de inicio de los monitoreos, siendo sólo posible indicar que éstos se realizarán durante los primeros 15 días hábiles del mes siguiente al que se obtenga la autorización de acceso y los resultados del monitoreo serán presentados a la SMA dentro de los 15 primeros días del mes siguiente de realizado el mismo.

En Apéndice se entregan los siguientes antecedentes:

- Registro Consulta N°56090.
- Respuesta de dga.atencionciudadana@mop.gov.cl fecha 02/06/2016.
- Copia Carta SG-HSE-049-16, ingreso DGA Región Antofagasta.

- Copia Ord. N° 341 DGA de fecha 26/05/2015
- Antecedentes Conservador de Bienes Raíces de Antofagasta.
 - Inscripción a fojas 7, N°6, de fecha 21 de julio de 2000 en donde figura el dominio del pozo AB-1 a nombre de Andrea Beatriz Guzmán Pico.
 - Inscripción de la venta del derecho de aprovechamiento del pozo AB-1 a fojas 4, N° 5.
- Intercambio de correos electrónicos entre Sr. Carlos Rojas y Sr. Wilfredo Cerda.



Apéndices

1. Registro Consulta N°56090.
2. Respuesta de dga.atencionciudadana@mop.gov.cl fecha 02/06/2016.
3. Copia Carta SG-HSE-049-16, ingreso DGA Región Antofagasta.
4. Copia Ord. N° 341 DGA de fecha 26/05/2015
5. Antecedentes Conservador de Bienes Raíces de Antofagasta.
6. Intercambio de correos electrónicos entre Sr. Carlos Rojas y Sr. Wilfredo Cerda.



Registro Consulta N°56090

Nicolas Chehade

De: Carlos Rojas
Enviado el: lunes, 23 de mayo de 2016 15:19
Para: Ana Zuniga Sanzana; Monica Guiorguiadez; Maria de los Angeles Quijada; Nicolas Chehade
Asunto: RV: Recepción de la solicitud N° 56090

Para sus archivos,

Carlos E. Rojas Pizarro
Gerente Asuntos Externos



Sierra Gorda SCM
General Borgoño 934 piso 6
Antofagasta - Chile

F +56 (55) 2684040
C +56 (9) 84393068
E carlos.rojas @sgscm.cl

De: dga.atencionciudadana@mop.gov.cl [<mailto:dga.atencionciudadana@mop.gov.cl>]

Enviado el: lunes, 23 de mayo de 2016 14:51

Para: Carlos Rojas

CC: atencion.ciudadana@mop.gov.cl

Asunto: Recepción de la solicitud N° 56090

Sr (a).

Carlos Rojas Pizarro

Presente

Hemos recibido su Consulta, N° 56090 recepcionada con fecha 23/05/2016, por Dirección General de Aguas, a través del Sistema de Atención Ciudadana del MOP .

Ud. nos ha planteado:

De nuestra consideración,

Solicito a usted tomar en cuenta solicitud de información de acuerdo a carta adjunta la cual será remitida a ustedes a las oficinas de la Dirección Regional de Aguas a la brevedad.

Le saluda

Carlos Rojas Pizarro

Gerente de Asuntos Externos

Sierra Gorda SCM

Alcances:

- La respuesta a su solicitud se entregará en el plazo máximo de 10 días hábiles.
- Si su solicitud no cumple con todos los requisitos establecidos en la normativa vigente, deberá subsanar la solicitud.
- La subsanación deberá efectuarse en el plazo de 5 días hábiles, contados desde la fecha de notificación de esta. Si usted no responde dentro de este plazo, se entenderá como desistida su petición.
- Cuando usted subsane la solicitud, comenzará el plazo como si fuese una nueva solicitud.

Podrá conocer el estado de su solicitud en www.mop.cl/atencion haciendo clic en "Revise el estado de su solicitud" y completar los datos solicitados.

Se despide atentamente,

Atención Ciudadana

Ministerio de Obras Públicas



Respuesta de dga.atencionciudadana@mop.gov.cl fecha 02/06/2016

Nicolas Chehade

De: Ana Zuniga Sanzana
Enviado el: lunes, 06 de junio de 2016 8:51
Para: Nicolas Chehade
Asunto: RV: Envía respuesta de solicitud N° 56090
Datos adjuntos: Rep_CVta_Miranda_TA.pdf; Fjs07_N06_Julio_2000.pdf; Fjs04_N05_Julio_2009.pdf; DGA_543_1990_S_Gorda.pdf; DGA_483_1990_S_Gorda.pdf

De: Carlos Rojas
Enviado el: jueves, 02 de junio de 2016 17:57
Para: Ana Zuniga Sanzana; Monica Guiorguiadez
CC: Maria de los Angeles Quijada
Asunto: RV: Envía respuesta de solicitud N° 56090

Fyi,

Carlos E. Rojas Pizarro
Gerente Asuntos Externos



Sierra Gorda SCM
General Borgoño 934 piso 6
Antofagasta – Chile

F +56 (55) 2684040
C +56 (9) 84393068
E carlos.rojas @sgscm.cl

De: dga.atencionciudadana@mop.gov.cl [mailto:dga.atencionciudadana@mop.gov.cl]
Enviado el: jueves, 02 de junio de 2016 17:31
Para: Carlos Rojas
CC: atencion.ciudadana@mop.gov.cl
Asunto: Envía respuesta de solicitud N° 56090

Sr (a).

Carlos Rojas Pizarro

Presente

En relación a la solicitud tipo Consulta N° 56090, realizada a Dirección General de Aguas, recepcionada con fecha 2016-05-23 00:00:00, a través del Sistema de Atención Ciudadana del MOP, donde Ud. nos ha planteado:

De nuestra consideración,

Solicito a usted tomar en cuenta solicitud de información de acuerdo a carta adjunta la cual será remitida a ustedes a las oficinas de la Dirección Regional de Aguas a la brevedad.

Le saluda

Carlos Rojas Pizarro

Gerente de Asuntos Externos

Sierra Gorda SCM

La respuesta de nuestro Servicio es:

Señor Carlos Rojas Pizarro,

En relación a su solicitud de información puedo señalar a Ud.:

que revisados nuestros antecedentes,

La información que poseemos en relación a la consulta, es solo parcial, por cuanto, si bien contamos con copia de la inscripción de la compraventa de los DAA por parte de Transportes Antofagasta, (Fjs 04 N°05 RPA Año 2009), - titularidad que no ha variado a la fecha desde este punto de referencia hacia atrás, solo contamos con la Herencia abintestato del causante Guillermo Guzmán Jiménez, (Fjs. 07 N°06 RPA Año 2000); en su calidad de cónyuge sobreviviente e hija, Gloria Pico García y doña Andrea Guzmán Pico respectivamente, adquirieron por sucesión por causa de muerte.

Existe una historia del dominio de los derechos desde su inscripción original, - probablemente en el año 1990, o siguientes - y constituidos a Compañía Minera Flomax, mediante las resoluciones DGA N°483 y 543, ambas del año 1990 hasta la tradición que registra la inscripción conservatoria del año 2009; la cual no poseemos, tanto en copias simples o autorizadas.

En particular, los derechos consultados, se refieren al constituido mediante la resolución N°543, lo que fue corroborado por las coordenadas y el caudal.

Si les es necesario, debiesen concurrir al CBR local, que tiene competencia sobre Antofagasta, Mejillones y

Sierra Gorda, para revisar en que momento aparecen los otros dueños citados en la inscripción del año 2009.

De los antecedentes que poseemos, se puede concluir que

El DAA actualmente pertenece a un solo titular, cual es Transportes Antofagasta.

Lo que no está claro, era cual era la proporción que les correspondía a la viuda e hija del causante, en proporción a los demás vendedores citados en la escritura de compraventa e inscripción ya singularizada.

Atentamente,

Agradecemos no responder este correo electrónico generado automáticamente por la Plataforma de Atención Ciudadana MOP.

Para mayor información ingrese una nueva solicitud a través de los canales disponibles:

1. Plataforma de Atención Ciudadana MOP (virtual) www.mop.cl/atencion
2. Enviar una carta a nuestras oficinas (direcciones disponibles en www.mop.cl/atencion)
3. Acudir personalmente al MOP en alguna de las oficinas en todo el país (direcciones disponibles en www.mop.cl/atencion)

Se despide atentamente,

Cristina Vega Sarmiento
Encargado/a Gestión de Solicitudes
Dirección General de Aguas
Región de Antofagasta
Ministerio de Obras Públicas



Copia Carta SG-HSE-049-16, ingreso DGA Región Antofagasta

Antofagasta, 23 de Mayo de 2016
SG HSE 049 16

Señor
Norberto Portillo Araya
Dirección General de Aguas
Región de Antofagasta
Presente

Ref. : Solicita Información Titularidad de Pozos.

De nuestra consideración:

Junto con saludarle, y de acuerdo a lo solicitado a través de la Resolución Exenta N° 419/2016 "Ordena Medida Previsional Que Indica" de la Superintendencia de Medio Ambiente notificada el día 11 de Mayo de 2016 en su Resuelvo N°2, considerando 2.2 indica:

"Ordenar realizar mediciones de calidad química y niveles en los pozos de terceros contiguos al pozo CB-12, perteneciente a Andrea Beatriz Guzmán Pico (AB-1) y Transportes Antofagasta Limitada (TA-1 y TA-2). Las mediciones de calidad química deberían realizarse con frecuencia mensual, y considerar parámetros equivalentes a los medidos en el Programa de Monitoreo Hidrogeológico. Para el cumplimiento de esta medida el titular deberá acreditar la realización de gestiones ante dichos terceros e informar de ellas en un plazo de 25 días corridos desde notificada la Resolución que ordene la medida. En el mismo reporte además deberá indicar un plazo estimado para implementar el monitoreo".

De acuerdo a lo antes expuesto, me dirijo a usted con la finalidad que nos pueda aclarar formalmente si los pozos de terceros contiguos al pozo CB-12, pertenecen a Andrea Beatriz Guzmán Pico (AB-1) y Transportes Antofagasta Ltda. (TA-1 y TA-2). Esto puesto que el pozo TA-2 tiene las mismas coordenadas UTM del pozo AB-1; Norte: 7.466.230 m y Este: 465.465 m Además del mismo caudal autorizado para extraer de 0,3 l/seg, lo que sin lugar a dudas se trataría del mismo pozo, con dos titulares distintos.

8821172

13 MAY 2016

SECRETARÍA DE AGUAS
ANTOFAGASTA

Con el objeto de cumplir con las gestiones que nos solicitan en la Res. Ex. N°419 antes detallada, le solicitamos a su Dirección nos pueda confirmar la titularidad de los pozos TA-2 y AB-1, de tal forma de obtener y proceder con la debida autorización de quien o quienes corresponda y no caer en alguna falta que nos impida dar cumplimiento a las medidas solicitadas.

Sin otro particular, se despide atentamente,


Ana Zúñiga Sanzama
Gerente Asuntos Corporativos y Sostenibilidad
Sierra Gorda SCM
Antofagasta - Chile
E-mail: azuniga@sierragorda.cl

CC.:

- AZ/CR/MGO/MAQ/CE



Copia Ord. N° 341 DGA de fecha 26/05/2015



Ord.: N° 341

Ant.: Carta SG-HSE-049-16 de fecha 23 de mayo de 2016.

Mat.: Solicitud de información en el marco de medida solicitada por la SMA para el proyecto Sierra Gorda.

Antofagasta, 26 MAY 2015

DE : DIRECTOR REGIONAL DIRECCION GENERAL DE AGUAS REGION DE ANTOFAGASTA

A : SRA. ANA ZÚÑIGA SANZANA GERENTE ASUNTOS CORPORATIVOS Y SUSTENTABILIDAD SIERRA GORDA SCM.

Mediante su nota indicada en ANT., solicita aclaración formal respecto de si los pozos de terceros contiguos al pozo CB-12, pertenecen a Andrea Beatriz Guzmán Pico (AB-1) y Transportes Antofagasta Ltda. (TA-1 y TA-2).

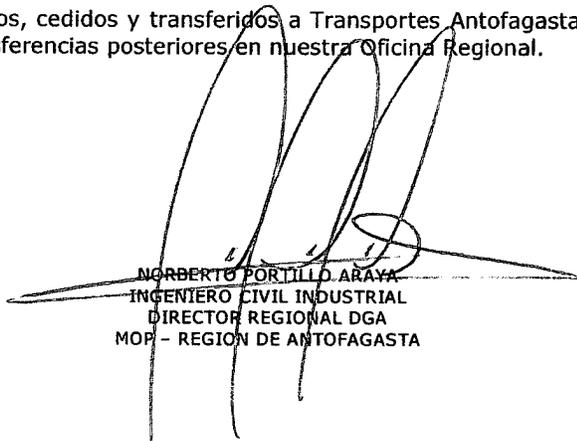
Al respecto, informo a usted, que los antecedentes con que cuenta nuestro Servicio, son los siguientes:

a) Mediante las resoluciones DGA N° 483 y 543, ambas de 1990, cuyas copias se adjuntan, se constituyeron a Compañía Minera Flomax, los siguientes derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas:

Captación	Resolución DGA		Coordenadas UTM		Caudal
	N°	Fecha	Norte	Este	(l/s)
Sin denominación	483	21.06.1990	7.466.540	465.640	0,4
Sin denominación	543	22.08.1990	7.466.230	465.465	0,3

b) Los derechos antes citados fueron vendidos, cedidos y transferidos a Transportes Antofagasta Limitada, con fecha 2009; no constando transferencias posteriores en nuestra Oficina Regional.

Saluda atentamente a Ud.,



NORBERTO PORTILLO ARAYA
INGENIERO CIVIL INDUSTRIAL
DIRECTOR REGIONAL DGA
MOP - REGION DE ANTOFAGASTA

**NPA/ABS/abs
DISTRIBUCIÓN:**

- Sra. Gerente Asuntos Corporativos y Sostenibilidad Sierra Gorda SCM General Borgoño 934 Piso 6, Antofagasta
- Unidad de Fiscalización y Medio Ambiente DGA Región de Antofagasta
- Archivo correlativo

9897049

REPUBLICA DE CHILE
 MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
 DIRECCIÓN GENERAL DE AGUAS
 D. DERECHOS DE AGUAS

Archivo de Aguas, 29/01/91

JDA/m.

D. G. A.

Ing. Jefe Depto.

Dirección General de Aguas
 DIRECCIÓN DE AGUAS
 DEPARTAMENTO DE PARTES
 RESOLUCIÓN 483 DIC 1990



REF: Constituye derecho de aprovechamiento de agua subterránea a Compañía Minera FLOMAX, en la comuna de Sierra Gorda, provincia de Antofagasta, Segunda Región.

MINISTERIO DE HACIENDA
 OFICINA DE PARTES

SANTIAGO, 21 JUN 1990

Con esta fecha el Director Gral. de aguas ha resuelto lo que sigue

RECIBIDO

VISTOS: La solicitud de Compañía Minera FLOMAX; el OF.ORD. N°204, del 10 de Julio de 1989, de la Dirección General de Aguas; lo previsto en los Arts. 60, 61, 141, 149 y 150 del Código de Aguas;

CONTROLORIA GENERAL
 TOMA DE RAZON

RESUELVO

1 JUN 1990
 RECEPCION

D.G.A. N° 483

RECORD	
P. T. R. REGISTRO	
SPART. ESTABIL.	
B. DEP. CENTRAL	
B. DEP. FUENTES	
B. DEP. P. V. RES. NAC.	
SPART. VITORIA	
SPART. ... U. Y	

RECEPCION

REF. POR \$
 IMPUTAC.
 ANOT. POR \$
 IMPUTAC.
 DEDUC. DTO.

- 1.- Constitúyese derecho de aprovechamiento consuntivo de agua subterránea de 0,4 lt/seg. de ejercicio permanente y continuo, a Compañía Minera FLOMAX, en la comuna de Sierra Gorda, provincia de Antofagasta, Segunda Región.
- 2.- Las aguas se captarán mediante elevación mecánica desde un pozo, cuya ubicación en coordenadas U.T.M. es la siguiente: Norte: 7.466.540 mt. y Este: 465.640 mt. de prof. 21 m. y sección 1,8 x 18 m².
- 3.- Establécese área de protección para el pozo a que se refiere esta Resolución, la cual queda definida por un círculo de 200 mt. de radio con centro en el pozo.
 Esta área de protección no importa menoscabo del derecho establecido en el Art. 56 del Código de Aguas, como tampoco altera la situación de pozos preexistentes que quedan comprendidos en ella, y no podrá abarcar más del 50% de las propiedades vecinas.
- 4.- La Dirección General de Aguas podrá exigir la instalación de sistemas de medida en el pozo y exigir la información que se obtenga de acuerdo con lo establecido en el Art. 68 del Código de Aguas.
- 5.- La titular de los derechos a que se refiere esta Resolución deberá constituir las servidumbres que correspondan.
- 6.- La presente Resolución deberá reducirse a escritura pública que suscribirán la interesada y el Sr. Director Regional de la Dirección General de Aguas de la II Región, copia de ella se inscribirá en el Registro de Propiedad de Aguas del Conservador de Bienes Raíces competente. La interesada deberá remitir a esta Dirección General una copia autorizada de dicha inscripción, para los efectos de incorporarla al Catastro Público de Aguas.

MINISTERIO DE HACIENDA
 OFICINA DE PARTES
 N.º D. -II-218/

DEVUELTO CON OFICIO
 06 JUL 90 010332

CONTROLORIA GENERAL
 de la Vivienda y Urbanismo
 de Obras Públicas y Transportes

21 JUN 1990

TOMADO RAZON

17 DIC 1990

CONTROLOR GENERAL
 DE LA REPUBLICA

Directores

7.- La presente Resolución se registrará en la Dirección General de Aguas en conformidad con lo dispuesto en el Art. 122 del Código de Aguas.

ANOTESE. TOMESE RAZON Y NOTIFIQUESE.

GUSTAVO MARRIQUEZ LOBOS
ABOGADO
DIRECTOR GENERAL DE AGUAS

La que transcribo a Ud. para su
conocimiento y fines pertinentes.

CARLOS ALONSO ARENAS
Jefe Depto. Administración
y Secretaría General
Subrogante
Dirección General de Aguas

DIRECCION GENERAL DE AGUAS
OFICINA DE PARTES

02 ENE 1991

FOLIO 0004 LINEA 4

REGISTRO GENERAL
Departamento de Vivienda y Urbanismo
y Obras Públicas y Transportes
RECIBO 23 NOV. 1990

REPUBLICA DE CHILE
 MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS
 DIRECCION GENERAL DE AGUAS
 AC/JDA/mrv.

REF : Constituye derecho de aprovechamiento de agua subterránea a Minera FLOMAX, en la Comuna de Sierra Gorda, Provincia de Antofagasta, Segunda Región.

MINISTERIO DE HACIENDA
 OFICINA DE PARTES
 RECIBIDO

M. O. P.
 DIRECCION GENERAL DE AGUAS
 OFICINA DE PARTES
 RESOLUCION TRAMITADA
 Fecha 10 SEP 1990

Con esta fecha el Director Gral. de Aguas ha resuelto lo que sigue
 SANTIAGO, 22 AGO 1990

CONTRALORIA GENERAL
 TOMA DE RAZON
 22 AGO. 1990
 RECEPCION

VISTOS : La solicitud de Compañía Minera FLOMAX; el Oficio Ord. N° 142, del 15 de mayo de 1989; de la Dirección General de Aguas II Región; lo previsto en los Arts. 60, 61, 141, 149 y 150 del Código de Aguas;

RESUELVO :

D.G.A. N°

543

- 1.- Constitúyese derecho de aprovechamiento consuntivo de aguas subterráneas de 0,3 lts/seg. de ejercicio permanente y continuo, a favor de la Compañía Minera FLOMAX, en la comuna de Sierra Gorda, provincia de Antofagasta, Segunda Región.
- 2.- Las aguas se captarán mediante elevación mecánica desde un pozo, ubicado en las coordenadas U.T.M. Norte: 7.466.230 mt. y Este: 465.465 mt., de 31 m. de profundidad.
- 3.- Establécese área de protección para el pozo a que se refiere esta Resolución, la cual queda definida por un círculo de 200 mt. de radio con centro en el eje del pozo.

Esta área de protección no importa menoscabo del derecho establecido en el Art. 56 del Código de Aguas, como tampoco altera la situación de pozos preexistentes que queden comprendidos en ella, y no podrá abarcar más del 50% de las propiedades vecinas.
- 4.- La Dirección General de Aguas podrá exigir la instalación de sistemas de medida en el pozo y exigir la información que se obtenga, de acuerdo con lo establecido en el Art. 68 del Código de Aguas.
- 5.- La titular de los derechos a que se refiere esta Resolución deberá constituir las servidumbres que correspondan.
- 6.- La presente Resolución deberá reducirse a escritura pública que suscribirán la interesada y el Sr. Director Regional de la Dirección General de Aguas de la II Región, copia de ella se inscribirá en el Registro de propiedad de Aguas del Conservador de Bienes Raíces competente.

PART. FISCICO		
PART. PATRIMONIAL		
B. DEP. CENTRAL		
B. DEP. UENTAS		
B. DEP. P. Y RES. MAC.		
PART. HISTORIA		
EPART. U. y T.		
IB. DEP. MUNICIP.		

REFERENDACION

REF. POR \$
 IMPUTAC.
 ANOT. POR \$
 IMPUTAC.
 DEDUC. DTO.

PDTE. D-II-193/85/

TOMADO RAZON
 - 7 SET. 1990
 CONTRALOR GENERAL
 DE LA REPUBLICA

La interesada deberá remitir a esta Dirección General una copia autorizada de dicha inscripción, para los efectos de incorporarla al Catastro Público de Aguas.

7.- La presente Resolución se registrará en la Dirección General de Aguas en conformidad con lo dispuesto en el Art. 122 del Código de Aguas.

ANOTESE, TOMESE RAZON Y NOTIFIQUESE.

GUSTAVO MANRIQUEZ LOBOS
ABOGADO
DIRECTOR GENERAL DE AGUAS

Lo que transcribo a Ud. para su conocimiento y fines pertinentes.

Gonzalo Arriola Cuenca
GONZALO ARRIOLA CUENCA
JEFE DE LA ADMINISTRACION
Y SECRETARIA GENERAL
DIRECCION GENERAL DE AGUAS

DIRECCION GENERAL DE AGUAS	
OFICINA DE PARTES	
01 OCT 1990	
1242	LINIA 17

CONTRALORIA GENERAL Departamento de la Vivienda y Urbanismo y Obras Públicas y Transportes	
RECIBIDA	22 AUG 1990
Sub-Dirección	
Comité	
Auditoría	
Sección	
Comité. Inspect.	
Info	



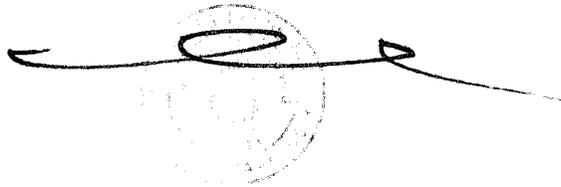
Antecedentes Conservador de Bienes Raíces de Antofagasta

**VENTA DE DERECHOS DE APROVECHAMIENTO DE
AGUAS SUBTERRÁNEAS
VIVIANA ISABEL MIRANDA PEREZ Y OTROS
A
TRANSPORTES ANTOFAGASTA LIMITADA
REP. FJS. 70 N°8.629**

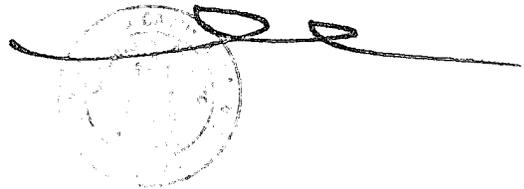
Nº 5. Antofagasta, treinta y uno de julio de dos mil nueve. Por escritura pública otorgada ante la Notario de la ciudad de Santiago, don Eduardo Diez Morello, con fecha siete de julio del año dos mil nueve, consta que la Sociedad **TRANSPORTES ANTOFAGASTA LIMITADA**, RUT. Nº76.602.260-K, del giro de su denominación, representada en ese acto por don JUAN FERNANDO CARRIZO ROJAS,

chileno, casado, transportista, ambos domiciliados en la ciudad de Santiago, Avenida Domingo Santa María número dos mil seiscientos cinco, y de paso en ésta, **es dueña de derechos de aprovechamientos de aguas** : a) derecho de aprovechamiento consuntivo de agua subterránea de cero coma cuatro litros por segundo, de ejercicio permanente y continuo, en la Comuna de Sierra Gorda, provincia de Antofagasta, Segunda Región, que se capta mediante elevación mecánica, desde un pozo cuya ubicación, en su coordenadas UTM, es la siguiente : Norte : siete millones cuatrocientos sesenta y seis mil quinientos cuarenta metros; Este : cuatrocientos sesenta y cinco mil seiscientos cuarenta metros. b) derecho de aprovechamiento consuntivo de agua subterránea de cero coma tres litros por segundo, de ejercicio permanente y continuo, en la Comuna de Sierra Gorda, provincia de Antofagasta, Segunda Región, que se capta mediante elevación mecánica, desde un pozo cuya ubicación, en su coordenadas UTM, es la siguiente : Norte : siete millones cuatrocientos sesenta y seis mil doscientos treinta metros; Este : cuatrocientos sesenta y cinco mil cuatrocientos sesenta y cinco metros. Lo adquirió por compra que le hizo a doña **VIVIANA ISABEL MIRANDA PÉREZ**, RUT. N°4.978.391-4, chilena, casada y quien actúa en conformidad a lo establecido en el artículo ciento cincuenta del Código Civil; don **RAFAEL RÓMULO RETAMALES GONZÁLEZ**, RUT. N°5.134.606-8, chileno, soltero, ingeniero comercial; doña **GLORIA PICO GARCÍA**, RUT. N°2.039.518-4, chilena, viuda, jubilada y doña **ANDREA BEATRÍZ GUZMÁN JIMÉNEZ**, RUT : N°6.495.339-7, chilena, casada, educadora, todos domiciliados en la ciudad de

Santiago, calle Matías Cousiño número ochenta y dos, oficina mil trescientos dos. Los dominios anteriores rolan inscritos a fojas uno, bajo el número uno; y a fojas siete, bajo el número seis, ambos del Registro de Propiedad de Aguas del año dos mil. El precio de la compraventa es la suma de diez millones de pesos, pagados al contado. Las demás condiciones constan en la referida escritura. Requirió la presente inscripción don Juan Carrizo Rojas. Doy fe.

A handwritten signature in black ink is written over a circular official stamp. The signature is a cursive scribble. The stamp is partially obscured by the signature.

CONFORME CON SU ORIGINAL QUE ROLA A F.J.S. 4
BAJO EL N° 5 DEL REGISTRO DE DAO R. AGUAS
DEL CONSERVADOR DE BIENES RAICES, CORRESPONDIENTE
AL AÑO 2009 ANTOFAGASTA 31 JUL. 2009

A handwritten signature in black ink is written over a circular official stamp. The signature is a cursive scribble. The stamp is partially obscured by the signature.

1000

1000

1000

1000

H E R E N C I A

ºº

GUILLERMO GUZMAN JIMENEZ

A

GLORIA PICO GARCIA Y OTRA

REP.FJS. 05 N° 6946

N° 6.- ANTOFAGASTA, veinticuatro de julio del dos mil.- Doña ANDREA BEATRIZ GUZMAN PICO, en calidad de hija y Doña GLORIA PICO GARCIA, en carácter de cónyuge sobreviviente, son dueñas de Derechos y Acciones de los siguientes derechos de aprovechamiento de aguas: a) Derechos de aprovechamiento consuntivo de agua subterránea de cero coma cuatro litros por segundo de ejercicio permanente y continuo, en la Comuna de Sierra Gorda, Provincia de Antofagasta, Segunda Región, que se capta mediante elevación mecánica, desde un pozo cuya ubicación, en coordenadas UTM, es la siguiente: NORTE, siete millones cuatrocientos sesenta y seis mil quinientos cuarenta metros; y ESTE, cuatrocientos sesenta y cinco mil seiscientos cuarenta metros, de profundidad veintiún metros y secc. uno coma ocho por dieciocho metros cuadrados; y b) Derechos de aprovechamiento consuntivo de agua subterránea de cero coma tres litros por segundo de ejercicio permanente y continuo en la Comuna de Sierra Gorda, Provincia de Antofagasta, Segunda Región que se captarán mediante elevación mecánica desde un pozo ubicado en las coordenadas UTM, NORTE,

siete millones cuatrocientos sesenta y seis mil doscientos treinta metros, y ESTE, cuatrocientos sesenta y cinco mil cuatrocientos sesenta y cinco metros, de treinta y un metros de profundidad. Los derechos de agua referidos en la letra a) precedente fueron otorgados por Resolución número trescientos ochenta y tres, de fecha veintiuno de Junio de mil novecientos noventa, de la Dirección General de Aguas y los derechos de agua referidos en la letra b) fueron otorgados por Resolución número quinientos cuarenta y tres de fecha veintidos de Agosto de mil novecientos noventa de la misma Dirección.- Los adquirieron por herencia intestada de Don GUILLERMO CLODOMIRO GUZMAN JIMENEZ, según consta del auto de Posesión Efectiva de Herencia, reinscrita a fojas seis número cinco, en este mismo Registro con fecha de hoy.- El dominio anterior de los referidos derechos rolan inscrito a fojas una número uno, en el Registro de Propiedad de Aguas del Conservador de Bienes Raíces a mi cargo, correspondiente al año dos mil.- Requirió don C. Jiménez.- Doy fé.-

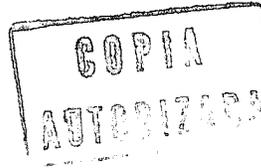
3‰ 6.000
DERECHOS 2.00
TOTAL 8.00



CONFORME CON SU ORIGINAL QUE ROLA A F.J.S. 7
BAJO EL N° 6 DEL REGISTRO DE PROP. AGUAS
DEL CONSERVADOR DE BIENES RAICES, CORRESPONDIENTE
AL AÑO 2000 ANTOFAGASTA 10 DIC. 2008



Eduardo Diez Morello
Abogado - Notario Público
34ª Notaría - Santiago de Chile



REPERTORIO Nº 12.267-2009.-

KVC/EZAROR

TRANSPORTE ANTIFAGASTA LTDA- CVTA AGUA OTE 949193

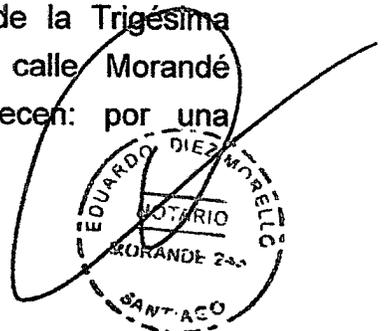
COMPRAVENTA

**MIRANDA PEREZ, VIVIANA ISABEL
Y OTROS**

A

TRANSPORTES ANTOFAGASTA LIMITADA

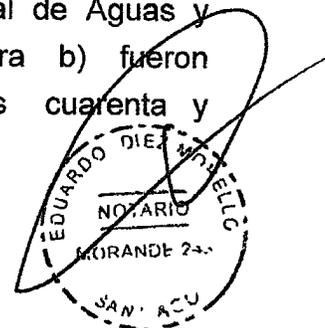
EN SANTIAGO DE CHILE, a siete días del mes de Julio del año dos mil nueve, ante mi, **EDUARDO JAVIER DIEZ MORELLO**, Abogado, Notario Público Titular de la Trigesima Cuarta Notaría de Santiago, con oficio en calle Morandé número doscientos cuarenta y tres, comparecen: por una



parte, doña **VIVIANA ISABEL MIRANDA PEREZ**, chilena, casada, quien actúa en conformidad a lo establecido en el artículo ciento cincuenta del Código Civil, Abogado, cédula nacional de identidad número cuatro millones novecientos setenta y ocho mil trescientos noventa y uno guión cuatro, don **RAFAEL ROMULO RETAMALES GONZALEZ**, chileno, soltero, Ingeniero Comercial, cédula nacional de identidad número cinco millones ciento treinta y cuatro mil seiscientos seis guión ocho; Doña **GLORIA PICO GARCIA**, chilena, viuda, jubilada, cédula nacional de identidad número dos millones treinta y nueve mil quinientos dieciocho guión cuatro, doña **ANDREA BEATRIZ GUZMAN JIMENEZ**, chilena, casada, educadora, cédula nacional de identidad número seis millones cuatrocientos noventa y cinco mil trescientos treinta y nueve guión siete, todos domiciliados en esta ciudad, calle Matías Cousiño número ochenta y dos, oficina mil trescientos dos, comuna de Santiago, en adelante denominados los vendedores y don **TRANSPORTES ANTOFAGASTA LIMITADA**, sociedad del giro de su denominación, Rol Unico Tributario número setenta y seis millones seiscientos dos mil doscientos sesenta guión K, representada legalmente por don **JUAN FERNANDO CARRIZO ROJAS**, chileno, casado, transportista, cédula nacional de identidad número nueve millones cuatrocientos treinta mil doscientos cincuenta guión cero, ambos domiciliados en esta ciudad, Avenida Domingo Santa Maria número dos mil seiscientos cinco, comuna de Independencia, en adelante denominada la compradora, los comparecientes mayores de edad, quienes acreditan su identidad con las cédulas antes mencionadas, exponen:

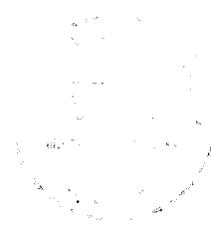


PRIMERO:- Doña **VIVIANA ISABEL MIRANDA PEREZ**, don **RAFAEL ROMULO RETAMALES GONZALEZ**, doña **GLORIA PICO GARCIA**, y doña **ANDREA BEATRIZ GUZMAN JIMENEZ**, son dueños en distintos porcentajes, de los siguientes derechos de aprovechamiento de agua: a) derechos de aprovechamiento consuntivo de agua subterránea de cero coma cuatro litros por segundo de ejercicio permanente y continuo, en la comuna de Sierra Gorda, Provincia de Antofagasta, Segunda Región, que se capta mediante elevación mecánica, desde un pozo cuya ubicación, en su coordenadas UTM, es la siguiente: **NORTE**, siete millones cuatrocientos sesenta y seis mil quinientos cuarenta metros; y **ESTE**, cuatrocientos sesenta y cinco mil seiscientos cuarenta metros, de profundidad veinte un metros y Secc, uno coma ocho por dieciocho metros cuadrados; y b) derechos de aprovechamiento consuntivo de agua subterránea de cero coma tres litros por segundo de ejercicio permanente y continuo en la comuna de Sierra Gorda, provincia de Antofagasta, Segunda Región que se captarán mediante elevación mecánica desde un pozo ubicado en las coordenadas UTM, **NORTE**, siete millones cuatrocientos sesenta y seis mil doscientos treinta metros y **ESTE**, cuatrocientos sesenta y cinco mil cuatrocientos sesenta y cinco metros, de treinta y un metros de profundidad.- Los derechos de agua referidos en la letra a), precedentes fueron otorgados por resolución número trescientos ochenta y tres, de fecha veintiuno de junio de mil novecientos noventa, de la dirección General de Aguas y los derechos de agua referidos en la letra b) fueron otorgados por resolución número quinientos cuarenta y



tres de fecha veintidós de Agosto de mil novecientos noventa de la misma Dirección de Aguas.- Los derechos fueron adquiridos en el caso de los señores **VIVIANA ISABEL MIRANDA PEREZ, y RAFAEL ROMULO RETAMALES GONZALEZ** por compra venta que realizaron a don **FEDERICO UNGAR ZOLLSCHAN** según da cuenta la escritura pública otorgada en la Notaría de Santiago de don **Enrique Morgan Torres**, con fecha cuatro de agosto del mil novecientos noventa y cuatro, cuyos derechos se encuentran inscritos a fojas uno número uno del año dos mil, del Registro de Propiedad de Aguas del Conservador de Bienes Raíces de Antofagasta; y los señores **GLORIA PICO GARCIA y ANDREA BEATRIZ GUZMAN JIMENEZ**, lo adquirieron por la herencia intestada dejada al fallecimiento de su cónyuge y padre don **GUILLERMO CLODOMIRO GUZMAN JIMENEZ**, según da cuenta el auto de posesión efectiva de fecha veintiocho de marzo del año dos mil, otorgado por el Segundo Juzgado Civil de Puente Alto y cuya subinscripción se encuentra a fojas seis número cinco del año dos mil, del Registro de Propiedad de Aguas del Conservador de Bienes Raíces de Antofagasta.- **SEGUNDO:-** Por el presente acto doña **VIVIANA ISABEL MIRANDA PEREZ, Don RAFAEL ROMULO RETAMALES GONZALEZ, Doña GLORIA PICO GARCIA y doña ANDREA BEATRIZ GUZMAN JIMENEZ**, venden, ceden y transfieren la totalidad de los derechos que mantienen sobre los derechos de aprovechamiento de agua descritos en la cláusula primera y que corresponden a: Primero) Derechos de aprovechamiento consuntivo de agua subterránea de cero coma cuatro litros por segundo de ejercicio permanente y continuo, en la

1
9
2000
x
6
2000



comuna de Sierra Gorda, provincia de Antofagasta, Segunda Región, que se capta mediante elevación mecánica, desde un pozo cuya ubicación, en su coordenadas UTM, es la siguiente: **NORTE**, siete millones cuatrocientos sesenta y seis mil quinientos cuarenta metros; y **ESTE**, cuatrocientos sesenta y cinco mil seiscientos cuarenta metros, de profundidad veintiún metros y secc, uno coma ocho por dieciocho metros cuadrados; y Segundo) Derechos de aprovechamiento consuntivo de agua subterránea de cero coma tres litros por segundo de ejercicio permanente y continuo en la comuna de Sierra Gorda, provincia de Antofagasta, Segunda Región que se captarán mediante elevación mecánica desde un pozo ubicado en las coordenadas UTM, **NORTE**, siete millones cuatrocientos sesenta y seis mil doscientos treinta metros; y **ESTE**, cuatrocientos sesenta y cinco mil cuatrocientos sesenta y cinco metros, de treinta y un metros de profundidad, a **TRANSPORTES ANTOFAGASTA LIMITADA**, representada para estos efectos por don **JUAN FERNANDO CARRIZO ROJAS**, quien acepta la totalidad de los derechos aquí vendidos.- **TERCERO**:- El precio de la venta es la suma única y total de **DIEZ MILLONES DE PESOS**, que se pagan en este en dinero efectivo, que los vendedores declaran recibir a su entera satisfacción y en consecuencia dan por íntegramente pagado el precio convenido.- **CUARTO**:- La entrega de los derechos aquí vendidos se efectúa mediante el traspaso material de los títulos que acreditan su existencia.- **QUINTO**:- Los vendedores declaran que los derechos de agua aquí vendidos, se encuentra libre de gravámenes, cargos, litigios, prohibiciones de enajenar y



otras restricciones, embargos, medidas precautorias, acciones resolutorias o derechos preferentes de terceros y que no es objeto de promesa de venta, opción, venta condicional o a plazo ni ningún acto o contrato destinado a ceder total o parcialmente el uso, goce o disposición del bien, ni de otros impedimentos que afecten su libre disposición o la celebración de este contrato, entregándose en este acto, a plena satisfacción de la parte compradora.- **SEXTO**:- Para todos los efectos legales las partes fijan su domicilio en la ciudad de Santiago, prorrogando al efecto la competencia de los tribunales.- **SEPTIMO**:- Todos los gastos, sean de esta escritura y así como sus inscripciones, anotaciones o subinscripciones serán de cargo de la adquirente.- **OCTAVO**:- **PODER ESPECIAL**:- Las partes confieren poder especial, pero tan amplio como en derecho sea necesario al abogado don **ERIKS PATRICIO ZAROR LAUX**, chileno, casado, cédula nacional de identidad número diez millones novecientos noventa y cuatro mil quinientos noventa y dos guión siete, para que, en caso necesario, otorgue las escrituras que sean del caso para aclarar o complementar este acuerdo y obtener las inscripciones de la venta en los registros respectivos a nombre de la Compradora.- **NOVENO**:- Se faculta al portador de copia autorizada de esta escritura, para requerir y firmar las anotaciones, inscripciones y subinscripciones que procedan en los registros correspondientes del Conservador de Bienes Raíces respectivo y en los registros de la Dirección de Aguas y demás instituciones respectivas.- **PERSONERIA**:- La personería de don **JUAN FERNANDO CARRIZO ROJAS** para representar a **TRANSPORTES ANTOFAGASTA**

Eduardo Diez Morello
Abogado - Notario Público
34ª Notaría - Santiago de Chile

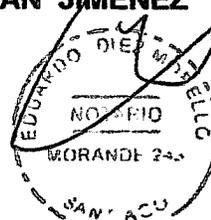
LIMITADA, consta de escritura pública de fecha doce de Julio del año dos mil seis, otorgada en la Notaría de Santiago de don Félix Jara Cadot.- La presente escritura fue extendida conforme a la minuta proporcionada por el abogado don ERIKS ZAROR LAUX y proporcionada por las partes.- En comprobante y previa lectura firman los comparecientes.- Se da copia.- DOY FE.- Repertorio N° 12.267 - 2009 =

Viviana Miranda 4.978.391-4
VIVIANA ISABEL MIRANDA PEREZ

Rafael Romulo Retamales Gonzalez 5.134.606-8
RAFAEL ROMULO RETAMALES GONZALEZ

Gloria Pico Garcia 2039518-4
GLORIA PICO GARCIA

Andrea Beatriz Guzman Jimenez 6495339-7
ANDREA BEATRIZ GUZMAN JIMENEZ





Juan Fernando Carrizo Rojas

P.430.250-0

**JUAN FERNANDO CARRIZO ROJAS
EN REP. DE TRANSPORTES ANTOFAGASTA LIMITADA**

FIRMAS *unco*
COPIAS *tres*

[Signature]
EDUARDO DIEZ MORELLO
NOTARIO
MORANDE 230
SANTIAGO

AUTORIZO ESTA COPIA QUE ES
TESTIMONIO FIEL DE SU ORIGINAL
34° NOTARIA - 8 JUL 2009 SANTIAGO DE CHILE
EDUARDO DIEZ MORELLO
NOTARIO PUBLICO

[Signature]
EDUARDO DIEZ MORELLO
NOTARIO
MORANDE 230
SANTIAGO

Archivo - S. de Aguas, 702/01/91

JDA/m.

D. G. A.

Ing. Jefe Depto.
 de Aguas

DIRECCION GENERAL DE AGUAS
 DEPARTAMENTO DE PARTES
 RESOLUCION N.º 18 DIC 1990



REF. 702/01/91

Constituye derecho de aprovechamiento de agua subterránea a Compañía Minera FLOMAX, en la comuna de Sierra Gorda, provincia de Antofagasta, Segunda Región.

MINISTERIO DE HACIENDA
 OFICINA DE PARTES

SANTIAGO, 21 JUN 1990
 Con esta fecha el Director Gral. de Aguas ha resuelto lo que sigue

RECIBIDO

VISTOS: La solicitud de Compañía Minera FLOMAX; el OF.ORD. N.º 204, del 10 de Julio de 1989, de la Dirección General de Aguas; lo previsto en los Arts. 60, 61, 141, 149 y 150 del Código de Aguas;

CONTROLADORIA GENERAL
 TOMA DE RAZON

RESUELVO

RECEPCION
 1 JUN 1990

D.G.A. N.º 483

RECIBIDO	
REGISTRO	
PART. ESTABIL.	
8 DEP. CENTRAL	
8 DEP. CUENTAS	
8 DEP. P. Y ES NAC.	
PART. HISTORIA	
PART. U. Y	

1.- Constitúyese derecho de aprovechamiento consuntivo de agua subterránea de 0.4 Lt/seg. de ejercicio permanente y continuo, a Compañía Minera FLOMAX, en la comuna de Sierra Gorda, provincia de Antofagasta, Segunda Región.

2.- Las aguas se captarán mediante elevación mecánica desde un pozo, cuya ubicación en coordenadas U.T.M. es la siguiente: Norte: 7.466.540 mt. y Este: 465.640 mt. de prof. 21 m. y sección 1,8 x 1,8 m².

3.- Establécese área de protección para el pozo a que se refiere esta Resolución, la cual queda definida por un círculo de 200 mt. de radio con centro en el pozo.
 Esta área de protección no importa menoscabo del derecho establecido en el Art. 56 del Código de Aguas, como tampoco altera la situación de pozos preexistentes que quedan comprendidos en ella, y no podrá abarcar más del 50% de las propiedades vecinas.

4.- La Dirección General de Aguas podrá exigir la instalación de sistemas de medida en el pozo y exigir la información que se obtenga, de acuerdo con lo establecido en el Art. 68 del Código de Aguas.

5.- La titular de los derechos a que se refiere esta Resolución deberá constituir las servidumbres que correspondan.

6.- La presente Resolución deberá reducirse a escritura pública que suscribirán la interesada y el Sr. Director Regional de la Dirección General de Aguas de la II Región, copia de ella se inscribirá en el Registro de Propiedad de Aguas del Conservador de Bienes Raíces competente. La interesada deberá remitir a esta Dirección General una copia autorizada de dicha inscripción, para los efectos de incorporarla al Catastro Público de Aguas.

RENDACION

REF. POR \$
 IMPUTAC.
 ANOT. POR \$
 IMPUTAC.
 DEDUC. DTO.

Asión
 INE N.D.-II-218/

DEVUELTO CON OFICIO
 06 JUL 90 010332

CONTROLADORIA GENERAL
 de la Vivienda y Urbanismo
 P. B. y Transportes
 21 JUN. 1990

TOMADO RAZON
 17 DIC. 1990
 CONTROLADOR GENERAL
 DE LA REPUBLICA

Direct. Reg

7.- La presente Resolución se registrará en la Dirección General de Aguas en conformidad con lo dispuesto en el Art. 122 del Código de Aguas.

ANOTESE. TOMESE RAZON Y NOTIFIQUESE.

GUSTAVO MANRIQUEZ LOBOS
ABOGADO
DIRECTOR GENERAL DE AGUAS

Lo que transcribo a Ud. para su conocimiento y fines pertinentes.

[Handwritten Signature]
CARLOS MANRIQUEZ AMENAS
Jefe Depto. Administración y Secretaría General
Subrogante
Dirección General de Aguas

DIRECCION GENERAL DE AGUAS	
OFISINA DE PARTES	
02 ENE 1991	
FOLO 0004	LINEA 4

SECRETARIA GENERAL	
Departamento de la Vivienda y Urbanismo y Obras Públicas y Transportes	
REPCION 23 NOV 1990	
<i>[Handwritten Signature]</i>	
<i>[Handwritten Signature]</i>	
M.C. Respect	

X

REF : Constituye derecho de aprovechamiento de agua subterránea a Minera FLOMAX, en la Comuna de Sierra Gorda, Provincia de Antofagasta, Segunda Región.

M. O. P.
 DIRECCION GENERAL DE AGUAS
 OFICINA DE PARTES
 RESOLUCION TRAMITADA
 Fecha: 10 SEP 1990

MINISTERIO DE HACIENDA
 OFICINA DE PARTES
 RECIBIDO

Con esta fecha el Director Gral. de Aguas ha resuelto lo que sigue
 SANTIAGO, 22 AGO 1990

CONTRALORIA GENERAL
 TOMA DE RAZON
 22 AGO 1990
 RECEPCION

VISTOS La solicitud de Compañía Minera FLONAX; el Oficio Ord. N° 142, del 15 de mayo de 1989, de la Dirección General de Aguas II Región; lo previsto en los Arts. 60, 61, 141, 149 y 150 del Código de Aguas;

RESUELVO :

D.G.A. N° 543

SPART. JURIDICO	
SPART. ESTABIL.	
B DEP. CENTRAL	
B DEP. AJUNTAS	
B DEP. P. Y RES. NAC.	
SPART. JURISDICCION	
SPART. U. Y T.	
B DEP. INT. CIP.	

1.- Constitúyese derecho de aprovechamiento consuntivo de aguas subterránea de 0,3 lts/seg., de ejercicio permanente y continuo, a favor de la Compañía Minera FLOMAX, en la comuna de Sierra Gorda, provincia de Antofagasta, Segunda Región.

2.- Las aguas se captarán mediante elevación mecánica desde un pozo, ubicado en las coordenadas U.T.M. Norte: 7.466.230 mt. y Este: 465.465 mt., de 31 m. de profundidad.

3.- Establécese área de protección para el pozo a que se refiere esta Resolución, la cual queda definida por un círculo de 200 mt. de radio con centro en el eje del pozo.

Esta área de protección no importa menoscabo del derecho establecido en el Art. 56 del Código de Aguas, como tampoco altera la situación de pozos preexistentes que queden comprendidos en ella, y no podrá abarcar más del 50% de las propiedades vecinas.

4.- La Dirección General de Aguas podrá exigir la instalación de sistemas de medida en el pozo y exigir la información que se obtenga, de acuerdo con lo establecido en el Art. 68 del Código de Aguas.

5.- La titular de los derechos a que se refiere esta Resolución deberá constituir las servidumbres que correspondan.

6.- La presente Resolución deberá reducirse a escritura pública que suscribirán la interesada y el Sr. Director Regional de la Dirección General de Aguas de la II Región, copia de ella se inscribirá en el Registro de propiedad de Aguas del Conservador de Bienes Raíces competente.

REFERENDACION
 REF. POR \$
 IMPUTAC.
 ANOT. POR \$
 IMPUTAC.
 DEDUC. DTO.

CPDTE. D-II-193/85/

TOMADO RAZON
 - 7 SET. 1990
 CONTRALORIA GENERAL
 DE LA REPUBLICA

La interesada deberá remitir a esta Dirección General una copia autorizada de dicha inscripción, para los efectos de incorporarla al Catastro Público de Aguas.

7.- La presente Resolución se registrará en la Dirección General de Aguas en conformidad con lo dispuesto en el Art. 122 del Código de Aguas.

ANOTESE, TOMESE RAZON Y NOTIFIQUESE.

GUSTAVO MANRIQUEZ LOBOS
ABOGADO
DIRECTOR GENERAL DE AGUAS

Lo que transcribo a Ud. para su conocimiento y fines pertinentes.

Gonzalo Arevalo Cunchi
GONZALO AREVALO CUNCHI
JEFE DE TO. ADMINISTRACION
Y SECRETARIA GENERAL
DIRECCION GENERAL DE AGUAS

DIRECCION GENERAL DE AGUAS
OFICINA DE PARTES
01 OCT 1990
1242 LINEA 17

CONTRALORIA GENERAL
Departamento de la Vivienda y Urbanismo
y Obras Públicas y Transportes
RECEPCION 22 AUG 1990
Sub-Dirección
Comité de
Auditoría
Sección
Comité de Inspect.
Jefe



Intercambio de correos electrónicos entre Sr. Carlos Rojas y Sr. Wilfredo Cerda.

Nicolas Chehade

De: Carlos Rojas
Enviado el: lunes, 30 de mayo de 2016 17:04
Para: wilfredo cerda contreras
CC: Ana Zuniga Sanzana; Miguel Baeza; Nicolas Chehade
Asunto: RE: Interés

Estimado Wilfredo;

Junto con saludarle, le escribo para saber si tiene alguna respuesta con relación a nuestra solicitud para realizar mediciones de calidad química y niveles en los pozos de propiedad de Transportes Antofagasta Ltda. Esperando que la presente tenga una buena acogida, le saluda atentamente,

Carlos E. Rojas Pizarro
Gerente Asuntos Externos



Sierra Gorda SCM
General Borgoño 934 piso 6
Antofagasta - Chile

F +56 (55) 2684040
C +56 (9) 84393068
E carlos.rojas @sgscm.cl

De: Carlos Rojas
Enviado el: viernes, 20 de mayo de 2016 11:45
Para: 'wilfredo cerda contreras'
CC: Ana Zuniga Sanzana; Miguel Baeza; Nicolas Chehade
Asunto: RE: Interés

Estimado Wilfredo;

Junto con saludarle, agradezco su pronta respuesta. Con respecto a su consulta si bien no lo indica la resolución, consultamos a la SMA y nos indicaron que en principio, se trataría de un día de trabajo al mes por un periodo de 6 meses. De acuerdo a la experiencia estas mediciones no demoran más de un par de horas.

Quedo atento a su pronta y favorable respuesta,
Saludos cordiales,

Carlos E. Rojas Pizarro
Gerente Asuntos Externos



Sierra Gorda SCM
General Borgoño 934 piso 6
Antofagasta - Chile

F +56 (55) 2684040
C +56 (9) 84393068
E carlos.rojas @sgscm.cl

De: wilfredo cerda contreras [<mailto:wilfredocerdac@hotmail.com>]
Enviado el: viernes, 20 de mayo de 2016 8:14
Para: Carlos Rojas
Asunto: RE: Interés

Estimado Carlos

Junto con saludar y de acuerdo a mail enviado, me puedes indicar por cuanto tiempo seria la medición.

atte

Wilfredo Cerda Contreras

Investigación Policial
Perito Judicial Accidente Transito
Perito Judicial Accidente Laboral
Perito Judicial Incendio
Perito Judicial Explosivos
Perito Judicial Fraude y Estafa
Perito Judicial Ambiental
Asesor Prevención de Riesgos
Asesor Seguridad Privada
Celular 83228729

From: Carlos.Rojas@sgscm.cl

To: wilfredocerdac@hotmail.com

CC: Ana.Zuniga@sgscm.cl; Miguel.Baeza@sgscm.cl

Subject: RE: Interés

Date: Thu, 19 May 2016 21:23:42 +0000

Estimado Wilfredo;

Junto con saludarle, conforme a su email adjunto, le informo que la SMA, mediante la Res. Exenta N° 419, de fecha 11 de Mayo de 2016 y notificada el mismo día, ordenó medidas provisionales que tienen que ver con mediciones de calidad química y niveles en pozos de **terceros contiguos** a nuestro pozo de Monitoreo CB-12. Para el cumplimiento de esta medida SGSCM deberá acreditar ante la SMA, la realización de **gestiones** ante los titulares de dichos pozos, para que los autoricen a realizar dichas mediciones e informar de ellas en un plazo de 25 días corridos desde notificada la Resolución que ordena la medida. En este mismo reporte además deberemos indicar un plazo estimado para implementar el monitoreo. Los pozos de terceros contiguos al pozo CB-12, identificados en el EIA del proyecto Sierra Gorda de acuerdo a la información obtenida de la DGA II Región, pertenecen a **Andrea Beatriz Guzmán Pico** y **Transportes Antofagasta Ltda**.

Es importante señalarle que uno de los pozos de propiedad de Transportes Antofagasta Ltda, tiene las mismas coordenadas UTM del pozo de Andrea Guzmán; Norte: **7.466.230** mts. y Este: **465.465** mts. y el mismo caudal autorizado para extraer de 0,3 lts/seg, lo que sin lugar a dudas se trataría del mismo pozo, con dos titulares distintos. Sería bueno si usted nos pudiese confirmar si se trata efectivamente del mismo pozo.

Consecuente con lo expuesto, con el objeto de cumplir con las gestiones que nos solicita la SMA, respetuosamente me dirijo a usted, para que nos autorice a realizar las mediciones químicas y de niveles de los pozos de propiedad de Transportes Antofagasta Ltda., para dar cumplimiento en tiempo y forma con esta medida provisional ordenada por la SMA.

Esperando que la presente tenga una buena acogida, quedamos atento a su pronta respuesta,
Atentamente,

Carlos E. Rojas Pizarro
Gerente Asuntos Externos

Sierra Gorda SCM



General Borgoño 934 piso 6
Antofagasta - Chile

F +56 (55) 2684040
C +56 (9) 84393068
E carlos.rojas @sgscm.cl

De: wilfredo cerda contreras [mailto:wilfredocerdac@hotmail.com]

Enviado el: viernes, 18 de marzo de 2016 11:55

Para: Carlos Rojas

Asunto: Interés

Estimado Carlos

Junto con saludar, por tu intermedio y de acuerdo a comunicaciones anteriores y a prácticas de buenos vecinos, es mi interés poder reunirnos con la finalidad de saber su interés en solucionar la problemática de formulación de cargo a Sierra Gorda SCM por parte de Superintendencia del Medio Ambiente, donde tengo el carácter de interesado.

Wilfredo Cerda Contreras

Investigación Policial

Perito Judicial Accidente Transito

Perito Judicial Accidente Laboral

Perito Judicial Incendio

Perito Judicial Explosivos

Perito Judicial Fraude y Estafa

Licenciado Gestión Ambiental

Prevención de Riesgos

Asesor Seguridad Privada

Celular 83228729

In compliance with the Crime Prevention Model of Sierra Gorda SCM and according to the Law 20.393, e-mail communication with public officials must be exclusively conducted through institutional e-mail addresses.

En cumplimiento con el Modelo de Prevención de Delitos de Sierra Gorda SCM y de acuerdo con la Ley 20.393, la comunicación a través de correo electrónico con funcionarios públicos debe efectuarse exclusivamente a través de direcciones de correo electrónico institucionales.

This message is intended for the sole use of the intended recipient. The message and any files transmitted with it may contain material that is confidential and/or legally privileged. Any review, reliance or distribution by others or forwarding without express permission is strictly prohibited. If you are not the intended recipient, please contact the sender and delete all copies.

Este mensaje está dirigido para el uso exclusivo del destinatario. El mensaje y cualquier documento adjunto pueden contener información confidencial y/o privilegiada. Su revisión, uso como garantía de información o distribución por cuenta de terceros o su reenvío sin expresa autorización, están estrictamente prohibidos. Si usted no es el destinatario, por favor contacte al remitente y elimine todas las copias.



Pozos de recuperación de Infiltraciones

Junio 2016



**Selección de Pozos de extracción de
infiltraciones de aguas provenientes del
Depósito – Carta Gantt**

RESUELVO TERCERO:

NUMERAL 2:

- 2.4. ***Presentar una propuesta de programa de trabajo de habilitación del sistema de extracción de infiltraciones en pozos de control de infiltraciones y pozos de monitoreo de acuíferos, especificando los plazos de implementación del sistema de extracción. Este programa de trabajo deberá considerar una justificación técnica de la selección de pozos en que se haría extracción para disminuir el efecto de infiltración de aguas provenientes del Depósito, así como evitar afectar el actual seguimiento del comportamiento de las aguas subterráneas del sector que se ha llevado a cabo en virtud del plan de Monitoreo hidrogeológico y en los demás pozos y sondajes habilitados por el Titular. Para ello se deberá considerar la habilitación de nuevos pozos diseñados para la captación y extracción de infiltraciones. El programa deberá ser presentado en un plazo de 25 días corridos desde notificada la resolución que ordene la medida para la revisión de esta Superintendencia.***

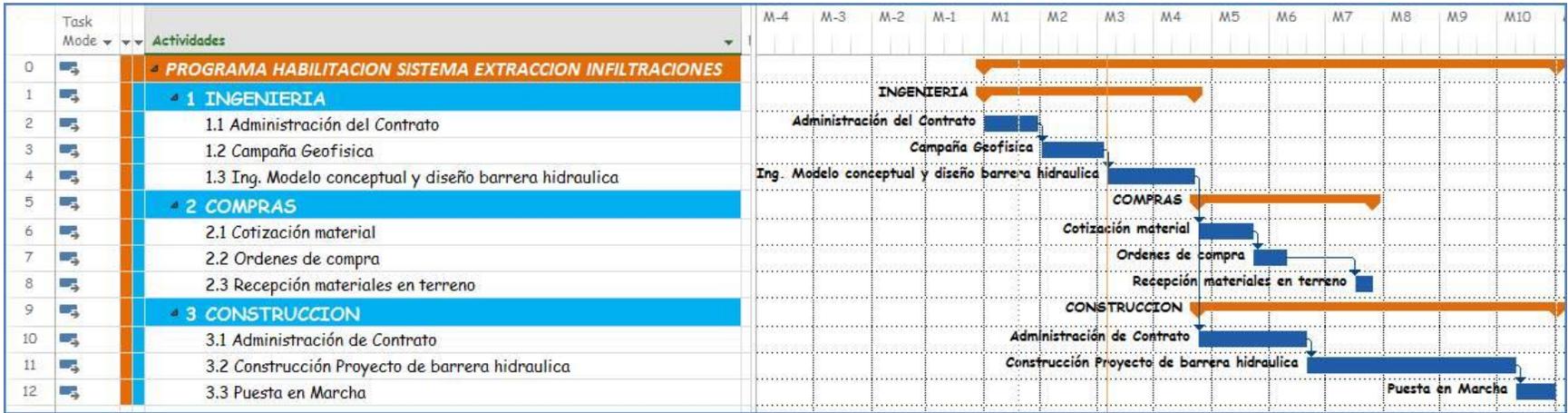
La ubicación y habilitación de los pozos de extracción de infiltraciones requiere de estudios hidrogeológicos y geofísicos para la generación de información que será usada para el diseño de estos pozos de extracción de infiltraciones, o barrera hidráulica, cuyo fin es el control de las infiltraciones desde el Depósito de Relaves, así como evitar afectar el actual seguimiento del comportamiento de las aguas subterráneas del sector que se ha llevado a cabo en virtud del plan de monitoreo hidrogeológico.

En los Puntos 1.2 y 1.3 del ítem 1 de aspectos de ingeniería de la “Propuesta de Carta Gantt” presentada en este documento, se revisarán, entre otros, los siguientes aspectos:

- Comportamiento hidráulico de los afloramientos de aguas subterráneas en el área contigua al depósito de relaves.

- Caracterización geológica e hidrogeológica de los materiales del área del depósito de relaves.
- Análisis de los parámetros hidrogeológicos del acuífero (permeabilidad, transmisibilidad, y eventualmente almacenamiento).
- Ensayos de bombeo para estimar parámetros hidráulicos del subsuelo, y así diseñar de manera adecuada la obra definitiva que permita detener el avance de las infiltraciones.
- Análisis hidroquímico de las aguas que se capten, con el fin de definir, diseño, materiales y obras de construcción.

En esta carta Gantt, de duración de 10 meses, se entregan las principales actividades hasta ahora identificadas para establecer los requerimientos de ingeniería y construcción para habilitar la barrera hidráulica o pozos de extracción de infiltraciones en el área de depósito de relaves.



En relación a la red de pozos de monitoreo hidrogeológico que actualmente dispone Sierra Gorda SCM en atención a su Plan de Seguimiento Ambiental, cabe señalar que de éstos no se contempla realizar extracción de infiltraciones sino que sólo hacer seguimiento de las condiciones del acuífero luego que hayan operado los sistemas de drenaje y barrera hidráulica previamente descrita. Sierra Gorda SCM también se encuentra desarrollando un estudio para optimizar la actual red de pozos de monitoreo hidrogeológico.

DATOS OPERACIONALES RESOLCUIÓN 419 - SMA



Periodo (dd-mm-aaaa)	Volumen de agua Total del Depósito de relaves (m3)	Volumen de Agua Zona Profunda (m3)	Volumen de Agua Zona Baja (m3)	Superficie del Espejo de Agua del Depósito de Relaves (m2)	Superficie Zona de Infiltración MP4 (m2)	Superficie Zona de Infiltración MP3 (m2)	Profundidad máxima del espejo de agua (m)	Profundidad promedio del espejo de agua (m)	Cota del espejo de agua (msnm)	Relaves Depositados (ton)	Relaves acumulados en el depósito (ton)	Volumem de relaves en Zona Profunda (m3)	Volumem de relaves en Zona Baja profundidad (m3)
01-ene-15	1.395.781	-	-	539.600	-	-	-	-	-	2.494.146	2.494.146	-	-
01-feb-15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.708.940	4.203.086	-	-
01-mar-15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.239.137	6.442.223	-	-
01-abr-15	2.121.690	-	-	878.740	-	-	-	-	-	2.271.037	8.713.260	-	-
01-may-15	1.312.088	1.270.161	41.927	1.810.460	-	-	9,00	5,80	1.620,48	2.662.136	11.375.396	5.640.095	3.003.878
01-jun-15	1.327.682	1.140.136	187.546	952.590	-	-	4,50	1,20	1.621,33	2.727.528	14.102.924	3.629.146	7.789.355
01-jul-15	880.016	680.662	199.351	2.509.710	-	-	4,00	1,20	1.620,30	2.711.749	16.814.673	2.576.669	10.122.418
29-ago-15	164.621	157.891	6.729	304.619	10.520	58.168	2,23	1,03	1.620,25	2.086.855	18.901.528	2.457.775	14.549.391
16-sep-15	183.356	166.524	16.831	413.658	11.022	58.302	1,30	0,70	1.621,59	2.541.883	21.443.411	3.753.537	10.974.465
28-oct-15	234.516	203.041	31.474	293.251	12.073	63.001	2,21	1,23	1.620,52	2.984.364	24.427.775	1.844.011	14.611.177
20-nov-15	53.438	46.747	6.690	124.890	13.041	70.311	1,25	0,64	1.621,59	2.977.580	27.405.355	682.157	17.522.291
16-dic-15	98.320	76.888	21.431	201.321	13.023	70.215	1,22	0,64	1.621,92	2.762.329	30.167.684	1.608.011	18.590.084
14-ene-16	23.047	15.430	7.616	97.052	13.042	70.216	0,77	0,44	1621.66	3.104.036	33.271.719	478.270	18.867.701
17-feb-16	31.541	24.097	7.503	115.024	13.607	72.678	0,85	0,50	1621.71	2.876.115	36.147.835	624.471	22.854.040
17-mar-16	25.567	14.993	10.572	123.699	14.127	71.517	0,60	0,35	1622.36	3.185.952	39.333.787	830.955	24.158.451
31-mar-16	19.971	13.176	6.796	70.069	14.135	70.609	0,87	0,45	1622.21			379.947	25.773.237
14-abr-16	15.773	11.927	3.846	58.153	14.148	70.609	1,44	0,40	1.622,22	2.712.454	42.046.241	259.307	26.269.866
29-abr-16	3.274	1.536	1.739	56.014	14.148	70.609	0,73	0,41	1.622,10			278.397	29.735.414
12-may-16	10.903	4.836	6.066	60.123	14.250	70.592	1,01	0,29	1.622,65	2.376.699	44.422.940	303.619	30.660.351