



OF. ORD. D.E.: N° 170106 /2017



ANT.: Res. Ex. N°5/ROL F-057-2015 del 12 de mayo 2016, de la División de Sanción y Cumplimiento de la Superintendencia del Medio Ambiente.

MAT.: Evacúa informe que indica.

SANTIAGO, 27 ENE 2017

DE : DIRECTOR EJECUTIVO  
SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

A : MARIE CLAUDE PLUMER BODIN  
JEFA DE LA DIVISIÓN DE SANCIÓN Y CUMPLIMIENTO  
SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE

Mediante el oficio del ANT. la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante la "SMA") ha solicitado emitir un pronunciamiento sobre la pertinencia de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante "SEIA") de ciertas obras relacionadas al proyecto denominado "Crecimiento del Tranque de Relaves Confluencia" (en adelante el "Proyecto"), cuyo titular es Sociedad Contractual Minera El Toqui (en adelante e indistintamente "SCMET" o el "Titular").

Lo anterior, dado que el Director del Servicio Agrícola y Ganadero (en adelante "SAG") de la Región de Aysén remitió a la SMA una denuncia por la muerte de bovinos en el sector Altos Mañihuales, quien realizó un proceso de fiscalización e inició un proceso sancionatorio para determinar si las obras y acciones relacionadas con el Proyecto corresponden a uno de aquellos listados en el artículo 3° del Decreto Supremo N° 40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante "RSEIA"), y/o si la modificación del proyecto tipifica dentro de los literales del artículo 2° letra g) del RSEIA, en específico el literal g.3. "Las obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad modifican sustantivamente la extensión, magnitud o duración de los impactos ambientales del proyecto o actividad".

Al respecto, cumpla con informar a usted que esta Dirección Ejecutiva, estima que las obras consultadas relacionadas al Proyecto sí se encuentran obligadas a ingresar al SEIA, ya que se cumplen con los supuestos establecidos en el literal g.3. del artículo 2° del RSEIA, en atención a los argumentos que se expondrán a continuación.

#### A. Antecedentes del proyecto

El Titular opera una faena minera de extracción subterránea y concentración de minerales en la zona de Alto Mañihuales, provincia de Coyhaique, región de Aysén del General Carlos Ibañez del Campo. Dicha compañía históricamente ha producido concentrado de zinc, plomo y desde el año 2007 produce concentrado de oro y plata (metal doré).

El Tranque de Relaves Confluencia es parte de las instalaciones de la faena SCMET. En relación a ello, cabe señalar que el proyecto "Crecimiento del Tranque de Relaves Confluencia" fue evaluado mediante una Declaración de Impacto Ambiental y calificado ambientalmente favorable mediante la Resolución Exenta N° 331/2004 (RCA N° 331/2004), de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Aysén. De acuerdo a la RCA N° 331/2004, el tranque de relaves original al momento

de la dictación de la referida resolución de calificación ambiental se encontraba en operación desde el año 1996 y corresponde a un tranque convencional a base de un muro de confinamiento de arena de relave que se apoya sobre un muro de partida concebido con materiales de empréstito, el que se encontraba próximo a completar su capacidad de embalsar relaves al año 2004. Éste opera dentro de la propiedad de SCMET a unos 1.500 m de la planta concentradora y la totalidad del área a ocupar por el tranque con excepción de los estribos, está conformada por un depósito de limos arenosos de origen aluvial que cubre un depósito fluvial de gravas y arenas originado en la depositación del acarreo grueso del río Toqui. La arena de relave se obtiene por medio de clasificación por cicloneo del relave descartado por la Planta Concentradora de la Planta Toqui, perteneciente a SCMET.

El objetivo del proyecto “Crecimiento del Tranque de Relaves Sector Confluencia” es aprovechar la capacidad de almacenamiento remanente del tranque de relaves, elevando su cota de coronamiento en 6 m. Específicamente, en el Considerado N° 1.9 de la RCA N° 331/2004 se establece que *“Una vez que se haya alcanzado la cota de coronamiento autorizada (632 m.s.n.m.), se proyecta aumentar en 6 m la cota de coronamiento hasta llegar a la cota 638 m.s.n.m. lo que implicaría un aumento en el volumen de relaves a depositar, el aumento de la superficie del depósito y un aumento de la vida útil del tranque”*.

Por ello, considerando el proyecto ya ejecutado de manera previa al SEIA y el proyecto calificado ambientalmente, se consideró una superficie total a construir de 18 ha, una cota de coronamiento máxima de 638 m.s.n.m., 6,1 años de operación, una producción diaria de relaves conducidos al tranque de 1.025 toneladas por día y un volumen de relave total a depositar de 1.276.231m<sup>3</sup>.

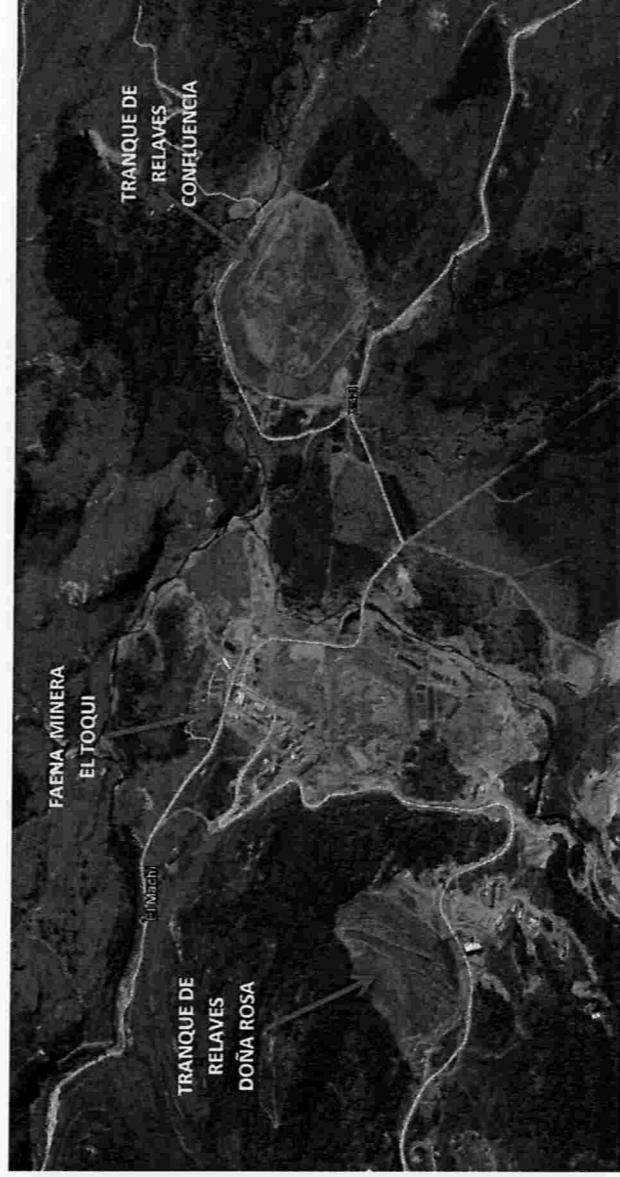
Las coordenadas UTM de los vértices del tranque de relaves aprobado ambientalmente son las que se muestran en la tabla y figura siguientes:

**Tabla 1: Coordenadas del Tranque de Relaves Confluencia**

Punto	Coordenadas UTM	
	Norte	Este
1	5009150	269850
2	5008850	269550
3	5009150	269250
4	5009350	269350
5	5009450	269600

Fuente: RCA N° 331/2004.

**Figura 1: Localización general del Tranque de Relave Confluencia.**



Fuente: Imagen satelital Google Earth.

Por otro lado, se deben tener en consideración los siguientes antecedentes de la RCA N° 331/2004:

i. Respecto a los recursos naturales, en el Considerando N° 5 letra b) de la RCA N° 331/2004 se indica que “*La actividad no genera efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales*”, ya que “*Se indica explícitamente que el proyecto ha sido desarrollado teniendo en consideración el cumplimiento de la normativa ambiental y técnica aplicable a este tipo de proyectos, y la minimización de los efectos adversos sobre los distintos componentes ambientales incluidos el agua, aire y suelo. Por tal razón, y de manera de lograr que el proyecto sea sustentable se ha optado por el crecimiento del actual tranque de relaves (elevando su cota de coronamiento en 6 metros), y no por el desarrollo de un nuevo tranque de relaves (alternativa que desde el punto de vista ambiental hubiese sido más perjudicial)*” (énfasis agregado).

ii. En relación a la vida útil y volumen del relave, la RCA N° 331/2004 señala que “*Respecto del aumento en los años de vida útil (incremento en 4,9 años), se debe considerar tres aspectos fundamentales, que permiten indicar que no existirá un efecto adverso sobre la calidad de aguas del río Toqui:*

- o *El volumen y características del relave no será modificada;*
- o *La descarga se efectuará a un río torrencioso (lo que implica gran capacidad de aireación);*
- o *El río Toqui posee un caudal importante (incluso en época de verano), por lo que no presentaría problemas para recibir la descargas, es decir el río Toqui debiese poseer una buena capacidad de dilución.”* (énfasis agregado).

iii. Finalmente, en la RCA N°331/2004 se estipula que la etapa de cierre será notificada al Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN) y que se desarrollará de acuerdo a lo establecido en la normativa vigente, la cual será simultánea a la etapa de operación. Asimismo, en ella se indica que “*El cierre del tranque se encuentra inserto dentro del plan de cierre del proyecto minero, y no se verá modificado por la materialización de la presente modificación y ampliación, sino que se hará extensivo a esta. Es importante advertir que la etapa de cierre y abandono no es un evento que se realice una vez terminada la vida útil del tranque, al contrario, esta etapa se puede definir como un proceso simultáneo a la etapa de operación, en la que se implementan continuamente acciones de aseguramiento y estabilización del tranque”*.

Por su parte, la SMA en el punto 5 de su Resolución Exenta N°5/ROL F-057-2015 indicó que “*(...) la Res. Ex N° 1/F-57-2015 imputa a SCMET el siguiente cargo vinculado con al elusión del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental: La modificación del proyecto “Crecimiento del Tranque de Relaves Confluencia” sin contar con Resolución de Calificación Ambiental que autorice efectuar dichas modificaciones, particularmente haber extendido el tonelaje aprobado para el tranque de relaves; contar con una altura de coronamiento que supera en más del 50% lo aprobado; haber excedido su vida útil en más de tres años”*.

El detalle de las obras a analizar si corresponden a una modificación al proyecto “Crecimiento del Tranque de Relaves Confluencia” se particulariza a continuación:

**Tabla N° 2: Modificaciones del proyecto Tranque de Relaves Confluencia (“TRC”)**

	Estado actual del TRC	RCA N° 331/2004
Toneladas	5.863.662 toneladas según señala SERNAGEOMIN en su Resolución Exenta N° 3156/2014	2.284.455 toneladas.
Altura de coronamiento	641,5 metros según lo consignado en el DFZ-2014-2328-XI-RCA-IA	638 metros.
Vida útil (deposición de relaves en el TRC)	Se extendió al menos hasta el último trimestre de 2014, según señala SERNAGEOMIN en su Resolución Exenta N° 3156/2014	6,1 años (base julio de 2003).

Fuente: Res. Ex. N°5/ROL F-057-2015 de la SMA

Cabe indicar que el Titular señaló en su escrito de descargos, ingresados con fecha 04 de febrero de 2016, ante la SMA, que para el control efectivo del polvo, se aplicó relave filtrado, que contiene una

muy baja humedad y alta cohesión, el cual se aplica mediante capas compactadas sobre una superficie de poco tránsito. El Titular, asimismo, indicó que con las modificaciones realizadas y revisadas por SERNAGEOMIN al plan de cierre en sede sectorial, la capacidad total del Tranque Confluencia es hasta 5.487.000 Ton.

Asimismo, el Titular en sus descargos indicó que la depositación después del año 2014 fue únicamente para aplicar relave filtrado como medida de control de material particulado y no porque fuera necesario depositar relaves, lo cual implicaría un costo adicional en el transporte.

Además, respecto de la configuración proyectada al cese de las operaciones, señaló que al final de las operaciones para el muro principal del Tranque de Relaves Confluencia se ha considerado un peralte, cuyo coronamiento alcanzará la cota constante de 638 m.s.n.m. en la zona cercana al vertedero para seguir con cota variable hasta terminar en la cota 641 en el extremo Norte del muro, de tal modo de disponer de una revancha mínima de 1,5m a lo largo de toda la extensión del muro.

#### **B. Pertinencia de someter a evaluación ambiental las modificaciones del proyecto “Crecimiento del Tranque de Relaves Confluencia”**

1. Que, dado que el proyecto en análisis corresponde a una modificación de un proyecto previamente evaluado en el SEIA, se debe determinar si sus obras, partes y acciones constituyen cambios de consideración, de acuerdo a lo establecido en el artículo 2° letra g) del RSEIA.

2. Que, el artículo 2 letra g) del RSEIA define ‘modificación de proyecto o actividad’ como la “*realización de obras, acciones o medidas tendientes a intervenir o complementar un proyecto o actividad, de modo tal que éste sufra cambios de consideración. Se entenderá que un proyecto o actividad sufre cambios de consideración cuando:*

*g.1. Las partes, obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad constituyen un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del presente Reglamento;*

*g.2. Para los proyectos que se iniciaron de manera previa a la entrada en vigencia del SEIA, si la suma de las partes, obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad de manera posterior a la entrada en vigencia de dicho sistema que no han sido calificados ambientalmente, constituye un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del Reglamento.*

*Para los proyectos que se iniciaron de manera posterior a la entrada en vigencia del SEIA, si la suma de las partes, obras y acciones que no han sido calificadas ambientalmente y las partes, obras o acciones tendientes a intervenirlo o complementarlo, constituyen un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del Reglamento;*

*g.3. Las obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad modifican sustantivamente la extensión, magnitud o duración de los impactos ambientales del proyecto o actividad; o*

*g.4. Las medidas de mitigación, reparación y compensación para hacerse cargo de los impactos significativos de un proyecto o actividad calificado ambientalmente, se ven modificadas sustantivamente.*

*Para efectos de los casos anteriores, se considerarán los cambios sucesivos que haya sufrido el proyecto o actividad desde la entrada en vigencia del sistema de evaluación de impacto ambiental.”*

3. Que, sobre la base de la información tenida a la vista y las normas citadas anteriormente, **es posible concluir que el Proyecto sí produce cambios de consideración** de acuerdo a lo establecido en el literal g.3 del artículo 2° del RSEIA, previamente citado, en atención a las siguientes consideraciones:

3.1. En la RCA N° 331/2004 se indica que “*El cierre del tranque se encuentra inserto dentro del plan de cierre del proyecto minero, y no se verá modificado por la materialización de la presente modificación y ampliación, sino que se hará extensivo a esta.*

*Es importante advertir que la etapa de cierre y abandono no es un evento que se realice una vez terminada la vida útil del tranque, al contrario, esta etapa se puede definir como un proceso simultáneo a la etapa de operación, en la que se implementan continuamente acciones de aseguramiento y estabilización del tranque.*

*El cierre será notificado a SERNAGEOMIN, y se desarrollará de acuerdo a lo establecido en la normativa vigente.*

*(...) En el documento Adenda N°2, el titular señala que el Plan de Cierre y Abandono definitivo será presentado a los Servicios Competentes dos años antes de iniciar dicha etapa. La empresa se compromete a considerar los estudios pertinentes que permitan definir la necesidad de construir obras definitivas de protección de la ribera sur del río Toqui para controlar eventos extremos”.*

3.2. Que, posterior a la RCA, se autorizó el Plan de Cierre mediante Resolución Exenta N° 114, de fecha 06 de febrero de 2008, del SERNAGEOMIN, consistente en la aprobación del “Proyecto de cierre de sus faenas” del Tranque de Relaves Confluencia.

3.3. Que, con fecha 11 de noviembre de 2014, el Titular presentó ante el SERNAGEOMIN, la actualización del proyecto “Plan de Cierre de la Faena Minera El Toqui”.

3.4. Que, con fecha 30 de diciembre 2014, mediante la Resolución Exenta N° 3156/2014 del SERNAGEOMIN se “Dispone Cierre Total e Indefinido de la Instalación Minera “Tranque de Relaves Confluencia”, de la Faena Minera “El Toqui”, ubicada en la Localidad de Altos Mañihuales, Comuna de Coyhaique, Región de Aysén”, sancionando a la empresa por expirar la autorización de la vida útil del proyecto, por exceder la capacidad de depositación de relave y por la altura de revancha del tranque, señalando que la empresa deberá presentar, a la brevedad, una actualización del Plan de Cierre para el Tranque de Relaves Confluencia, que incluya un cronograma de implementación.

3.5. Que, con fecha 13 de agosto 2015, mediante la Resolución Exenta N° 2036, del SERNAGEOMIN se “Rechaza en su totalidad el proyecto de valorización del Plan de Cierre Faena El Toqui, presentado por la empresa Sociedad Contractual Minera El Toqui, ubicada en la comuna de Coyhaique, Región de Aysén”, señalando que existe una diferencia en las ubicaciones presentadas, donde no se puede realizar una estimación de la valorización del Plan de Cierre. A su vez, informa que hasta diciembre del 2015 no ha ingresado un nuevo proyecto de Plan de Cierre ante el SERNAGEOMIN.

3.6. Durante el año 2015 la SMA y el SERNAGEOMIN realizaron fiscalizaciones al Tranque de Relaves Confluencia, verificando que lo realizado por el Titular, esto es, depositar los relaves filtrados como medida de impermeabilización y control del polvo fugitivo, no daría cumplimiento al Plan de Cierre que tenía aprobado para ese Tranque de Relaves, pues se trata de un residuo minero, que no tiene certificación o parámetro que otorgue garantías de impermeabilización y su utilización importa una contravención al Plan de Cierre aprobado por el SERNAGEOMIN, mediante la Resolución Exenta N° 114, de fecha 6 de febrero de 2008.

3.7. En relación a la capacidad del tranque de relaves, es posible señalar que la RCA N° 331/2004 aprobó una cantidad de 2.284.455 ton de relave a depositar durante los 6,1 años totales correspondientes a la vida útil del proyecto. Ahora bien, de acuerdo a lo señalado por la SMA mediante la Res. Ex. N°1/ROL F-57-2015, y por la Resolución Exenta N° 3156/2014 de SERNAGEOMIN, se registraron 5.863.662 toneladas de relave depositado aproximadamente, excediendo en 3.579.207 toneladas aprox. a lo autorizado en la RCA N° 331/2004. Al respecto, es posible señalar que se ha detectado el aumento de la depositación en 3.579.207 toneladas aproximadamente, que equivale aproximadamente al doble de lo aprobado ambientalmente. Ello, implica que aumentarán principalmente las emisiones atmosféricas estimadas, así como también que podrían aumentar las infiltraciones de aguas de relave. Además, se considera que las descargas de efluentes al río Toqui se mantienen en un periodo de tiempo que no fue no evaluado. Por lo tanto, es posible estimar que las nuevas condiciones del tranque modifican sustantivamente la extensión, magnitud y duración de los impactos del proyecto evaluado ambientalmente.

3.8. A mayor abundamiento, cabe señalar que para regularizar sectorialmente esta situación la empresa SCMT debe presentar una **actualización del Plan de Cierre** ante SERNAGEOMIN, debido que se debe asegurar la estabilidad física y química en las nuevas condiciones que presenta el tranque, las cuales no están aprobadas. Además, la impermeabilización de la cubeta se ha realizado con relaves filtrados, que corresponden a residuo minero y no garantizan la impermeabilización y eliminación de la polución eólica.

3.9. En relación a la altura de coronamiento del proyecto, se puede señalar que el objetivo del proyecto “Crecimiento del Tranque de Relaves Sector Confluencia” es aprovechar la capacidad de almacenamiento remanente del tranque de relaves, elevando su cota de coronamiento en 6 m, siendo el estado inicial de 632 m.s.s.m. y proyectando ampliar dicho muro a 638 m.s.s.m. Al respecto, la SMA mediante la Res. Ex. N° 1/Rol F-57-215 y en el expediente de fiscalización DFZ-2014-2328-XI-RCA-

IA indicó que la altura de coronamiento actual del Tranque de Relaves Confluencia es de 641,5 m.s.m, superando en 3,5 m en relación a lo autorizado y con esto, en consecuencia aumentando la capacidad de almacenamiento de dicho tranque; con lo cual se prevé, como ya se señaló previamente, que aumentarán las emisiones atmosféricas estimadas, así como también las infiltraciones de aguas de relave. Por lo tanto, las nuevas condiciones del tranque modifican sustantivamente la extensión, magnitud y duración de los impactos del proyecto evaluado ambientalmente.

3.10. En relación a la vida útil del proyecto evaluado ambientalmente, según lo señalado en la RCA N° 331/2004 de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Aysén, la etapa de operación corresponde a 6,1 años desde julio de 2003 a agosto de 2009. Sin embargo, según información entregada por la SMA mediante Res. Ex. N°5/RoI F-057-2015 y por el SERNAGEOMIN mediante la Resolución Exenta N° 3156/2014, el tranque extendió su funcionamiento al menos hasta el último trimestre de 2014, aumentando en más de 4 años aproximadamente su vida útil respecto de lo autorizado ambientalmente. Por lo anterior, es posible concluir que dicho aumento corresponde a una modificación sustantiva de la duración de los impactos ambientales evaluados en el proyecto original.

3.11. Por lo tanto, respecto al literal g.3) del artículo 2° del RSEIA, cabe señalar que las obras consultadas tendientes a intervenir o complementar el proyecto original, modifican sustantivamente la extensión, magnitud o duración de los impactos ambientales ya evaluados.

4. Que, por otro lado, respecto de su consulta relativa a una posible aplicación del artículo 10 letra i) de la Ley N° 19.300 y artículo 3° letra i) del RSEIA, cabe señalar lo siguiente:

4.1. El literal i) del artículo 3° del RSEIA señala que deben ingresar al SEIA los “*Proyectos de desarrollo minero, incluidos los de carbón, petróleo y gas, comprendiendo las prospecciones, explotaciones, plantas procesadoras y disposición de residuos y estériles, así como la extracción industrial de áridos, turba o greda.*”

*i.1. Se entenderá por proyectos de desarrollo minero aquellas acciones u obras cuyo fin es la extracción o beneficio de uno o más yacimientos mineros y cuya capacidad de extracción es superior a cinco mil toneladas mensuales (5.000 t/mes).*

[...]

*i.3. Se entenderá por proyectos de disposición de residuos y estériles aquellos en que se dispongan residuos masivos mineros resultantes de la extracción o beneficio, tales como estériles, minerales de baja ley, residuos de minerales tratados por lixiviación, relaves, escorias y otros equivalentes, que provengan de uno o más proyectos de desarrollo minero que por sí mismos o en su conjunto tengan una capacidad de extracción considerada en la letra i.1. anterior”* (énfasis agregado).

4.2. Al respecto, la tipología de proyectos de disposición de residuos y estériles que deben ingresar al SEIA, se relaciona con la capacidad de extracción del yacimiento minero, información que no se desprende de los antecedentes enviados por la SMA, por lo que no es posible realizar el análisis solicitado en este sentido.

5. Por último, respecto de lo planteado por el titular, en relación a la utilización de relaves filtrados para compactar y minimizar emisiones de material particulado, se hace presente que el Titular el año 2016 presentó una modificación de otro tranque de relaves también asociado a minera El Toqui mediante la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del proyecto “Depósito de Relaves Mixto Doña Rosa”. En dicho caso se puso término anticipado al procedimiento de evaluación de impacto ambiental mediante la Resolución Exenta N° 10, de fecha 29 de enero de 2016, de la Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental Región de Aysén, por cuanto el titular no presentó la información para acreditar la inexistencia de los efectos, características o circunstancias contempladas en el artículo 11 de la Ley N° 19.300. No obstante, cabe señalar que en esa oportunidad el propio titular indicó que “*El Proyecto Original, contemplaba la depositación de relaves filtrados en una pila compactada, estable y auto soportante con un porcentaje entre 16 y 20% de humedad. Sin embargo, este sistema de depositación ha presentado dificultades operacionales, debido principalmente al efecto de las precipitaciones sobre el depósito, ya que en la práctica, lo que ocurre es que al depositar relaves filtrados, éstos de inmediato adquieren características de relave espesado, debido al aporte de humedad de las aguas lluvia. Es decir, se deposita relave filtrado (con un 16-20% de humedad), pero por efecto de las precipitaciones, los relaves almacenados alcanzan humedades que van desde el 25 al 28%, lo que les confiere características de relaves espesados.*” De lo expuesto por

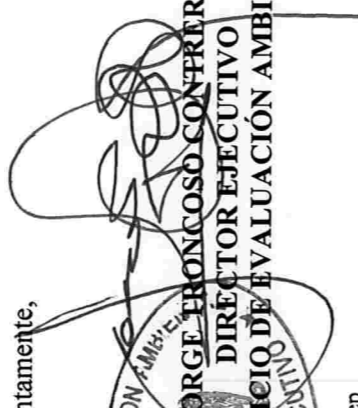
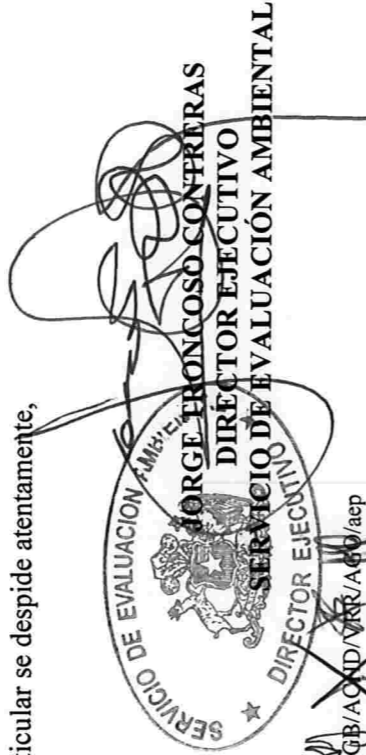
el Titular, es posible inferir que el relave filtrado contiene menos humedad y es más compacto, pero al contacto con la lluvia adquiere más humedad, obteniendo características de relave espesado.

### C. Conclusión

De acuerdo a lo expuesto previamente, es posible concluir que las modificaciones realizadas al proyecto "Crecimiento del Tranque de Relaves Confluencia", requirieron haber ingresado al SEIA, dado que constituyen un cambio de consideración en los términos contemplados en el literal g.3. del artículo 2° del RSEIA

Se hace presente que Servicio ha llegado a estas conclusiones únicamente considerando los antecedentes entregados por la SMA, por lo que de existir información más detallada sobre las partes, obras, acciones, dimensiones y características del Proyecto, se requerirá un nuevo análisis.

Sin otro particular se despide atentamente,

  
  
JORGE BRONCOSO CONTRERAS  
DIRECCION EJECUTIVA  
SERVICIO DE EVALUACION AMBIENTAL

  
DIRECCION EJECUTIVA  
SERVICIO DE EVALUACION AMBIENTAL

#### Distribución

- SEA, Dirección Ejecutiva.
- SEA, División de Evaluación Ambiental y Participación Ciudadana.
- SEA, División Jurídica.
- Archivo, SEA. Gdoc. N° 12.198/2016.