



**SE PRONUNCIA RESPECTO A CONSULTA DE PERTINENCIA DEL PROYECTO “CAMBIO DE TECNOLOGÍA DE MEDICIÓN DE MATERIAL PARTICULADO RESPIRABLE (PM10)”.**

**Resolución Exenta N°061**

**La Serena, 01 de agosto de 2016.**

**VISTOS:**

1. La Ley N°19.300, Sobre Bases Generales del Medio Ambiente, modificada por la Ley N°20.417.
2. La Ley N°19.880, que Establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado.
3. El Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, en adelante RSEIA.
4. La Resolución N°1.600 de 2008 de la Contraloría General de la República, que Establece Normas de Exención del Trámite de Toma de Razón.
5. El Oficio Ordinario N°131456/2013 del Director Ejecutivo del Servicio de Evaluación Ambiental, de fecha 12 de Septiembre de 2013, que Imparte instrucciones sobre las consultas de pertinencia de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y que establece los criterios para decidir sobre la pertinencia de someter al SEIA la introducción de cambios a un proyecto o actividad.
6. El Estudio de Impacto Ambiental, en adelante EIA, del proyecto “**Proyecto Minero Andacollo-Cobre**”, ingresado al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental con fecha 11/01/1995, del titular Compañía Minera Teck Carmen de Andacollo.
7. La Resolución Exenta N°73 de fecha 13 de julio de 1995, de la Comisión Regional del Medio Ambiente Región de Coquimbo, que califica ambientalmente favorable el EIA del proyecto “**Proyecto Minero Andacollo-Cobre**” (en adelante RCA N°73/1995) del titular Compañía Minera Teck Carmen de Andacollo.
8. El Estudio de Impacto Ambiental, en adelante EIA, del proyecto “**Proyecto Hipógeno**”, ingresado al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental con fecha 16/02/2006, del titular Compañía Minera Teck Carmen de Andacollo.
9. La Resolución Exenta N°104 de fecha 13 de junio de 2007, de la Comisión Regional del Medio Ambiente Región de Coquimbo, que califica ambientalmente favorable el EIA del proyecto “**Proyecto Hipógeno**” (en adelante RCA N°104/2007) del titular Compañía Minera Teck Carmen de Andacollo.
10. La Declaración de Impacto Ambiental, en adelante DIA, del proyecto “**Modificación y Ampliación del Proyecto ROM**”, ingresada al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental con fecha 16/03/2009, del titular Compañía Minera Teck Carmen de Andacollo.
11. La Resolución Exenta N°15 de fecha 10 de febrero de 2010, de la Comisión Regional del Medio Ambiente Región de Coquimbo, que califica ambientalmente favorable la DIA del proyecto “**Modificación y Ampliación del Proyecto ROM**” (en adelante RCA N°15/2009) del titular Compañía Minera Teck Carmen de Andacollo.
12. La carta de fecha 24/05/2016 de los Sres. Manuel Novoa Villegas y Francisco Allendes Barros, en representación de Compañía Minera Teck Carmen de Andacollo recepcionada en oficina de partes del Servicio de Evaluación Ambiental Región de Coquimbo con fecha 27/05/2016

(Ingreso N°01056), mediante la cual consulta sobre modificaciones a realizar a la RCA N°73/1995 y RCA N°104/2007.

13. El oficio ORD. N°068, de fecha 30/05/2016, del SEA Región de Coquimbo, mediante el cual solicita informe a la SEREMI de Medio Ambiente y a la SEREMI de Salud, ambas de la Región de Coquimbo, respecto de la modificación solicitada por Compañía Minera Teck Carmen de Andacollo.
14. El oficio ORD. N°167, de fecha 10/06/2016, de la SEREMI de Medio Ambiente Región de Coquimbo, recepcionado en esta Dirección Regional con fecha 15/06/2016.
15. El Oficio ORD. N°469, de fecha 16/06/2016, recepcionado en esta Dirección Regional con fecha 17/06/2016, de la SEREMI de Salud Región de Coquimbo.

#### **CONSIDERANDO:**

1. Que, en la RCA N°73/1995, individualizada en el numeral 7 de los vistos de la presente resolución, se estipuló lo siguiente:

Anexo 2. Programa de vigilancia, monitoreo y control. 2.3.3. Aire. Variables.

El programa de monitoreo considera las siguientes variables:

- Concentraciones atmosféricas de partículas totales en suspensión (PTS).
- Concentraciones atmosféricas de material particulado respirable (PM-10).
- Contenido de Cobre y Sílice en el material particulado.
- Concentraciones atmosféricas de aerosoles ácidas.
- Velocidad y Dirección del viento

Sitios de Monitoreo:

Con el objeto de monitorear la incidencia del proyecto en los niveles de PTS, PM-10, y contenido de cobre y sílice en la localidad de Andacollo se proponen los siguientes puntos de monitoreo:

- Estación Chepiquilla.
- Estación Andacollo.

Frecuencia y Duración:

Las mediciones de PTS, PM-10 y contenido de cobre sílice, se harán sobre la base de períodos de 24 horas, durante un mes cada tres meses (un mes por estación del año), con una frecuencia de tres días (10 mediciones mensuales), hasta luego de un año iniciada la operación del proyecto. Luego contar con esta base de datos las mediciones se efectuarán sobre la base de períodos de 24 horas durante un mes, dos veces al año, con una frecuencia de 3 días (10 mediciones) previa autorización del comité técnico de la COREMA IV Región.

Especificaciones Técnicas:

Para las mediciones de PTS, se utilizarán muestreadores de alto volumen, los mismos que las mediciones PM-10, las que se realizarán con un cabezal de corte para partículas de diámetro inferior a 10 µm. Los equipos se instalarán sobre techumbre de viviendas o casetas. Los sitios deberán estar libres de obstrucciones (estructura, árboles, etc.) por sobre el nivel del equipo, en un radio de 30 m. Los métodos de muestreo cumplirán las normas de la Agencia de Protección del Medio Ambiente (EPA) de EE. UU.

2. Que, en la RCA N°104/2007, individualizada en el numeral 9 de los vistos de la presente resolución, se estipuló lo siguiente:

Considerando 8.2. Monitoreo de la calidad del aire de Andacollo para el componente material particulado respirable (PM-10). La titular mantiene desde el inicio de sus operaciones 2 estaciones de monitoreo. Una estación se encuentra ubicada en las cercanías de la faena minera, en el sector de Chepiquilla en los alrededores de Andacollo (Estación MP-10 Chepiquilla), la cual ha funcionado desde el inicio de las operaciones de la titular, mientras que la otra estación se encuentra localizada en el sector sur de Andacollo (Estación MP-10 Plaza Urmeneta), la cual ha funcionado en este sector desde enero del año 2000, debido a que antes estaba operando en un sector de la comuna poco representativo respecto de las actividades de

la titular. Esta configuración por ser representativa de las operaciones de la titular en Andacollo, se mantendrá durante la ejecución del Proyecto Hipógeno..

3. Que, en la RCA N°15/2010, individualizada en el numeral 10 de los vistos de la presente resolución, se estipuló lo siguiente:

Considerando 3.3 Compromisos Ambientales Voluntarios: A objeto de verificar el cumplimiento de los valores de material particulado por la ejecución del proyecto, el titular ha propuesto realizar en la estación de monitoreo Plaza Urmeneta un monitoreo continuo de MP-10 y meteorología, mediante un equipo continuo de atenuación beta o similar, de acuerdo a lo indicado en el Artículo N°7 del D.S. N°59/1998 del MINSEGPRESS, "Norma de calidad primaria para material particulado respirable MP-10". Este monitoreo será realizado por dos años de vida útil del proyecto, evaluándose su continuidad en conjunto con la autoridad correspondiente al término de este periodo .

4. Que, mediante carta indicada en el numeral 12 de los vistos de la presente resolución, los Sres. Manuel Novoa Villegas y Francisco Allendes Barros, en la representación en que comparecen, solicitan opinión respecto de cambios o modificaciones a realizar a los proyectos "**Proyecto Minero Andacollo - Cobre**", "**Proyecto Hipógeno** y "**Modificación y Ampliación del Proyecto ROM**", individualizados en los numerales 6, 8 y 10 de los vistos de la presente resolución, los cuales consistirán básicamente en lo siguiente:

El Plan de Descontaminación de Andacollo (D.S. N° 59/2014) establece en sus artículos 16 y 17 lo siguiente:

Artículo 16.- A fin de prevenir que la comunidad se vea enfrentada a condiciones de superaciones de norma diaria de MP10 en la localidad de Andacollo, cuando el promedio diario de material particulado respirable MP10 supere el valor de  $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$  como concentración de 24 horas se deberán implementar las siguientes medidas, que tendrán como objeto evitar superar el nivel sobre  $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$  : a) Los establecimientos mineros sujetos al presente plan deberán poner en ejecución un Plan de Contingencia conforme se señala en el artículo siguiente y b) Se suspenderán temporalmente las actividades que emitan y levanten polvo en la zona urbana tales como construcción o demolición.

Artículo 17.- Los establecimientos mineros sujetos al presente plan, deberán presentar a la Superintendencia del Medio Ambiente, un Plan de Contingencia con las medidas para reducir sus emisiones que adoptarán durante la situación a que se refiere el artículo 16, incluyendo acciones de control operacional."

Para dar cumplimiento a lo anteriormente descrito, necesariamente se debe contar con un sistema de monitoreo continuo que entregue datos hora a hora, es decir, tecnología de atenuación Beta o similar.

La modificación que Teck CDA contempla realizar en las dos estaciones monitoras de MP10 (Urmeneta y Chepiquilla) es el cambio de tecnología de medición de material particulado Respirable PM-10, descontinuando la operación de los equipos Hi-Vol, de registro discreto, y reemplazándolos por equipos de registro continuo, que corresponden específicamente a la tecnología de atenuación Beta Aprobado por US EPA PM-10 (EQPM1102-150), que permiten efectuar mediciones continuas de MP10, reportando concentraciones hora a hora, lo que proporciona una mayor resolución temporal respecto de los equipos Hi-Vol, que entregan un único valor diario (concentración media diaria).

Los equipos de atenuación Beta corresponden a tecnología aceptada por el D.S. N° 59/1998 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Norma de Calidad del Aire Primaria de MP10. En efecto, el artículo 7 de este Decreto señala que se aceptarán las siguientes tecnologías:

- Método gravimétrico de muestreador de alto volumen equipado con cabezal PM-10;
- Método gravimétrico de muestreador de bajo volumen equipado con cabezal PM-10;
- Método por transducción gravimétrica de oscilaciones inducidas. Microbalanza de oscilación de sensor en voladizo con cabezal PM-10;
- Métodos basados en el principio de atenuación beta.

Cabe mencionar que la solicitud de pertinencia sobre cambio de tecnología de medición está elaborada sólo para la medición de material particulado. En el caso de los otros parámetros medidos como contenido de Cobre y Sílice, se mantendrá lo establecido en la RCA N°73/1995 que calificó ambientalmente favorable el “Proyecto Minero Andacollo - Cobre” la cual, en su Anexo 2 (página 19, Considerando 2.3.3 Programa de Monitoreo Componente Aire), indica lo siguiente: “[...] contenido de cobre sílice, se harán sobre la base de períodos de 24 horas, durante un mes cada tres meses (un mes por estación del año), con una frecuencia de tres días (10 mediciones mensuales), hasta luego de un año iniciada la operación del proyecto. Luego contar con esta base de datos las mediciones se efectuarán sobre la base de periodos de 24 horas durante un mes, dos veces al año, con una frecuencia de 3 días (10 mediciones mensuales) previa autorización del comité técnico de la COREMA IV Región. [...]”.

Por lo tanto, la medición de contenido de Cobre y Sílice se continuará realizando con un equipo muestreador de alto volumen Hi-Vol en periodos de 24 horas durante un mes, dos veces al año, con una frecuencia de 3 días (10 mediciones mensuales) dado que este compromiso ya tiene una larga data de más de 10 años.

Los monitores de partículas de atenuación beta reportan resultados en tiempo real. Sin embargo, no llevan a cabo un análisis de la muestra, únicamente determinan la concentración de partículas aprovechando las propiedades físicas de las mismas. Estos equipos son utilizados para monitorear partículas suspendidas en aire ambiente, de diámetros menores a 10 micrómetros.

Los equipos que realizan este tipo de monitoreo son diseñados de tal manera que cumplen con las especificaciones técnicas que se encuentran en el Apéndice J del Código Federal de Regulaciones (CFR, por sus siglas en inglés) de los EEUU. Además, éstos son evaluados y aprobados por la US-EPA. Los principios de operación utilizados para el monitoreo de partículas dependerá del tamaño de partículas a monitorear. En el caso de Teck CDA, esta tecnología es aplicada para la medición de partícula de diámetros menores a o igual 10 micrómetros, por lo cual los equipos cuentan con fraccionadores específicos para estos tamaños que son colocados en la entrada de muestra. En este tipo de equipos el aire ambiente se introduce al sistema mediante una bomba de succión, depositando las partículas en el filtro (una cinta carrete de fibra de vidrio) de manera intermitente esto es, que el impacto de la masa de partículas en el medio filtrante se realiza en periodos previamente establecidos por el usuario y que pueden ir desde una hasta veinticuatro horas. Se hace pasar radiación beta de bajo nivel a través de la cinta y las partículas depositadas. La capa de partículas, que va en aumento, reduce la intensidad del haz de radiación beta en la sección, la cual es medida por una cámara de ionización como detector. La señal eléctrica de salida es proporcional a la masa real muestreada. La concentración se calcula a partir del aumento temporal de la masa de partículas. Esta tecnología que permite a Teck CDA Efectuar mediciones continuas de MP – 10, reportando concentraciones hora a hora a través de un sistema de visualización en línea.

5. Que el artículo 8 inciso primero de la Ley N°19.300 de Bases Generales del Medio Ambiente, dispone que *“Los proyectos o actividades señalados en el artículo 10 sólo podrán ejecutarse o modificarse previa evaluación de su impacto ambiental, de acuerdo a lo establecido en la presente ley”*.
6. Que el artículo 2 letra g) del RSEIA establece la definición de modificación de proyecto o actividad, indicando que corresponde a la *“[...] realización de obras, acciones o medidas tendientes a intervenir o complementar un proyecto o actividad ya ejecutado, 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;*

El artículo 3 del RSEIA presenta la lista de proyectos nuevos o modificaciones a proyectos existentes, que pueden calificar como susceptibles de generar un impacto ambiental significativo al medio ambiente, o a uno o más de sus componentes. Al comparar la descripción de las obras y acciones que intervienen a los proyectos **“Proyecto Minero Andacollo - Cobre”**, **“Proyecto Hipógeno y “Modificación y Ampliación del Proyecto ROM”** y las disposiciones del citado Reglamento, se concluye que no existe una tipología que coincida con la información entregada.

*g.2. Para los proyectos que se iniciaron de manera previa a la entrada en vigencia del sistema de evaluación de impacto ambiental, 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 presente Reglamento.*

*Para los proyectos que se iniciaron de manera posterior a la entrada en vigencia del sistema de evaluación de impacto ambiental, 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 presente Reglamento;*

Los proyectos **“Proyecto Minero Andacollo - Cobre”, “Proyecto Hipógeno y “Modificación y Ampliación del Proyecto ROM”**, fueron evaluados y calificados ambientalmente favorables dentro del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, por lo que no se configura esta situación.

*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*

De acuerdo a los antecedentes aportados por los representantes legales, las obras, equipos y acciones tendientes a intervenir los proyectos **“Proyecto Minero Andacollo - Cobre”, “Proyecto Hipógeno y “Modificación y Ampliación del Proyecto ROM”** no modifican la extensión, magnitud o duración de los impactos ambientales del mismo dado que el proyecto sólo contempla el cambio de tecnología para la medición de Material Particulado MP -10 en dos estaciones monitoras, manteniéndose la medición de contenido de Cobre y Sílice con un equipo muestreador de alto volumen Hi-Vol en periodos de 24 horas durante un mes, dos veces al año, con una frecuencia de 3 días (10 mediciones mensuales) de acuerdo a lo establecido en el Anexo 2 (página 19, Considerando 2.3.3 Programa de Monitoreo Componente Aire) de la RCA N°73/1995.

*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.”*

Las medidas de mitigación, reparación y compensación para hacerse cargo de los impactos significativos de un proyecto o actividad calificado ambientalmente, no se ven modificadas sustantivamente toda vez que sólo contempla el cambio de la tecnología para monitorear el MP -10.

7. Que consultados los servicios con competencia en la materia, a saber, SEREMI de Medio Ambiente y SEREMI de Salud, ambos de la región de Coquimbo, se pronunciaron en el sentido de que los cambios o modificaciones solicitados por Compañía Minera Teck Carmen de Andacollo debían ser revisados para su pronunciamiento por la Superintendencia de Medio Ambiente.

Al respecto, cabe hacer presente, que la facultad de pronunciarse a las consultas de pertinencia de ingreso al SEIA, respecto de un proyecto o actividad, o su modificación, corresponde al Servicio de Evaluación Ambiental. Por otra parte, la Superintendencia de Medio Ambiente, a través de su Ord. N°2152, de fecha 9 de diciembre de 2014, en relación a la Declaración de representatividad poblacional de estaciones de monitoreo de calidad de aire ha señalado que hará tal declaración sólo respecto de las que tengan como objeto generar información para efectos de política pública. Señala además, que *“Respecto de las estaciones de monitoreo que no cumplen las funciones antes indicadas, estimamos innecesaria la intervención de la SMA, toda vez que son otras las instancias que controlan la fiabilidad de la información, como es el caso de la justificación de la línea base y la propuesta de un plan de seguimiento dentro del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental”*.

No obstante lo anterior, la SEREMI de Salud se pronunció señalando que a la modificación consultada no le era aplicable normativa ambiental sectorial que implicara el ingreso al SEIA, así como tampoco los cambios eran contrastables con los criterios del artículo 2° letra g) del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

**RESUELVO:**

1. Que, los cambios presentados y descritos, en resumen, en el considerando 4 de la presente resolución, por los Sres. Manuel Novoa Villegas y Francisco Allendes Barros, en representación de Compañía Minera Teck Carmen de Andacollo, **no califican como “cambios de consideración”** de los proyectos **“Proyecto Minero Andacollo - Cobre”, “Proyecto Hipógeno y “Modificación y Ampliación del Proyecto ROM”**. De esta forma, no se está ante la figura de una modificación de proyectos que requiere ser presentada al SEIA para su evaluación, tal como establece el artículo 8 de la Ley de Bases Generales del Medio Ambiente.
2. Se hace presente al titular que el presente acto no es susceptible de modificar, aclarar, restringir o ampliar la Resolución de Calificación Ambiental relacionada con el proyecto o actividad original, ni tampoco tiene el mérito de resolver la evaluación ambiental de una modificación al mismo, sino tan solo determina que los cambios a que se refiere la consulta no deben ser sometidos necesariamente a evaluación de impacto ambiental, por no ser de consideración.
3. Lo anterior, es además sin perjuicio del cumplimiento de la normativa sectorial pertinente y que antes de otorgar los permisos sectoriales respectivos, los servicios competentes pudieran solicitar una nueva opinión a esta Dirección Regional respecto de la pertinencia de ingreso al SEIA, una vez que le sean entregados los antecedentes técnicos del proyecto o actividad que se desea ejecutar.
4. Hacer presente que contra la presente resolución podrá deducirse los recursos administrativos establecidos en la Ley N°19.880, esto es, los recursos de reposición y jerárquico, ambos regulados en el artículo 59 de la misma Ley, sin perjuicio de las demás formas de revisión de los actos administrativos que procedan. El plazo para interponer dicho recurso es de 5 días contados de la notificación del presente acto, sin perjuicio de la interposición de otros recursos que se estimen procedentes.

Si el recurso deducido por el interesado considera variaciones sustanciales respecto de los antecedentes presentados en la solicitud original, dicho recurso será considerado para todos los efectos como una nueva consulta de pertinencia y dará lugar a un nuevo procedimiento de consulta.

5. Que, este pronunciamiento ha sido elaborado sobre la base de los antecedentes proporcionados por los Sres. Manuel Novoa Villegas y Francisco Allendes Barros, cuya veracidad es de su exclusiva responsabilidad, la cual no inhabilita en modo alguno a esta Dirección Regional a cambiar la misma en el evento que dichos antecedentes no se ajusten de manera veraz a la realidad, como tampoco a una apreciación o pronunciamiento particular distinto que pudieran tener otros organismos con competencia ambiental.

**Anótese, notifíquese por carta certificada al solicitante y archívese.**



KFS/JMV.-

**Distribución:**

- Sres. Manuel Novoa Villegas y Francisco Allendes Barros, representantes legales Compañía Minera Teck Carmen de Andacollo (Camino a Chepiquilla s/n, Andacollo).
- Sr. Superintendente de Medio Ambiente.
- Sra. SEREMI de Medio Ambiente Región de Coquimbo.

- Sr. SEREMI de Salud Región de Coquimbo.
- Sr. Alcalde Ilustre Municipalidad de Andacollo.
- Archivo OIRS SEA Región de Coquimbo.
- Archivo Resoluciones SEA Región de Coquimbo.

