



CAZ/PSM/AMT

ORD.: N° 0899 /

000406

ANT.: Ord.: 246 de fecha 17.07.2012 del Ministerio del Medio Ambiente.

MAT.: Adjunta observaciones técnicas al Anteproyecto de Plan de Descontaminación

LA SERENA, 28 AGO 2012

**DE: SECRETARIO REGIONAL MINISTERIAL DE SALUD
REGIÓN DE COQUIMBO**

**A: SECRETARIO REGIONAL MINISTERIAL MEDIO AMBIENTE
REGIÓN DE COQUIMBO**

Junto con saludarlo y en respuesta a lo solicitado en el ordinario del antecedente, relacionado con la propuesta de **Anteproyecto de Plan de Descontaminación Atmosférico de la localidad de Andacollo y sectores aledaños**, informo a Ud. que esta Autoridad Sanitaria analizó los antecedentes y remite las observaciones en un informe adjunto al presente oficio.

Sin otro particular, saluda atentamente a usted,



**DR. OSVALDO IRIBARREN BROWN
SECRETARIO REGIONAL MINISTERIAL DE SALUD
REGION DE COQUIMBO**

SECRETARIA REGIONAL MINISTERIAL DEL MEDIO AMBIENTE REGION DE COQUIMBO	
* OF. DE PARTES *	
PROCESO N° <u>79105</u>	FECHA: <u>30/8/12</u>
ENVIADO: <u>STRANCOSO</u>	HORA: <u>13:00</u>
OBSERVACIONES: <u>obs PDA</u>	

DISTRIBUCIÓN:

- Sr. SEREMI Medio Ambiente
- Sr. SEREMI de Salud Región de Coquimbo.
- Depto. Acción Sanitaria.

Ord. Requisito MMA: 21.08. 2012

Subida San Joaquín 1801,
La Serena
331433 Fax 331481
www.seremisalud4.gov.cl



000407

ANTEPROYECTO PLAN DE DESCONTAMINACION ANDACOLLO

CAZ/PSM/AMT/amt

INTRODUCCIÓN

Conforme a lo solicitado por Ordinario 236 del 17.07.12 se realizó la revisión y análisis del Anteproyecto del Plan de Descontaminación de la localidad de Andacollo.

A continuación se indican las observaciones de acuerdo a los contenidos que estructuran el referido Plan.

A. ANTECEDENTES Y DELIMITACIÓN DEL ÁREA AFECTADA.

- Se sugiere comenzar con la descripción general de la comuna de Andacollo y continuar con los antecedentes que acreditan la declaración de zona saturada. En relación a la descripción del polígono, agregar la fuente desde donde se obtuvo la información.
- Se recomienda incluir dentro de los antecedentes, las características relevantes de la meteorología de la comuna de Andacollo, utilizando como fuente de información estudios realizados a nivel local. (Por ejemplo.: Estudio realizado por GEOAIRE Ambiental Ltda, "Meteorología y su relación con el MP10 en Andacollo").
- Incorporar un párrafo en donde se describa la evolución de la calidad del aire de la comuna de Andacollo desde que se declaró zona saturada por material particulado respirable MP10.

Tabla 1. Evolución de la calidad del aire MP10, Estación Urmeneta – Trianual Norma.

Estación	Concentración promedio $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ en los años:						
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Urmeneta	49	52	55	47	51	39	43
Prom. Anual	49	52	55	47	51	39	43
Prom. Trianual 2005/2006/2007	52						
Prom. Trianual 2006/2007/2008		51					
Prom. Trianual 2007/2008/2009			51				
Prom. Trianual 2008/2009/2010				46			
Prom. Trianual 2009/2010/2011					44		
Trianual Norma	50						

Fuente: Informes mensuales de "Monitoreo de calidad de aire y meteorología" Estación Urmeneta, Compañía Minera Teck Carmen de Andacollo 2005-2011.

Tabla 2. Episodios de superación de la Norma en Estación Hospital año 2007.

N°	Fecha episodio	Concentración [$\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$]
1	11 de mayo de 2007	221
2	23 de mayo de 2007	170
3	07 de junio de 2007	187
4	10 de junio de 2007	211
5	18 de julio de 2007	170
6	27 de junio de 2007	175
7	01 de septiembre de 2007	176
8	17 de octubre de 2007	160

Fuente: "Informe de monitoreo PM-10 Andacollo", Agosto 2009. SEREMI de Salud. Región de Coquimbo.

Tabla 3. Evolución de la calidad del aire MP10, Estación Hospital – Triannual Norma.

Estación	Concentración promedio $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ en los años:			
	2008	2009	2010	2011
Hospital				
Prom. Anual	60	62	64	59
Prom. Triannual 2008/2009/2010	62			
Prom. Triannual 2009/2010/2011		62		
Triannual Norma	50			

Fuente: Análisis de datos realizado por SEREMI de Salud Región de Coquimbo, en base a los informes mensuales de "Monitoreo de calidad de aire y parámetros meteorológicos" 2008-2011.

- Indicar en el documento la referencia, que entregue sustento técnico al valor indicado como línea de base, $28\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$, para ser considerado como un antecedente válido en la elaboración del anteproyecto.
- Corregir en el punto 4 lo siguiente: "Finalmente desde que se declaró zona saturada en el año 2009, se han aprobado proyectos en el marco del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) de las compañías mineras Dayton y TECK - Carmen de Andacollo, incorporando medidas de control de las emisiones dentro de sus procesos. Sin embargo, es necesario reforzarlas a través de nuevas medidas a incorporar en el presente Plan de Descontaminación".
- Se sugiere agregar la fecha en la cual comenzó el trabajo del Comité Operativo, indicando lo siguiente "Para apoyar el trabajo de elaboración del Plan, con fecha XXX se creó el Comité Operativo conformado por los siguientes órganos de Administración del Estado:". Incorporar al listado a la SEREMI de Medio Ambiente.

- Se sugiere fusionar las letras B, D, E e I ya que corresponden a una misma temática que se puede abordar con subtítulos, de manera tal de presentar sólo una vez la tabla “Inventario de emisiones de MP10 año 2010 por escenario para todos los emisores”.
- Incluir un cronograma de reducción de emisiones y entrada en vigencia de los instrumentos descritos en el Plan.
- Incorporar la fuente de donde se obtuvo la información de la Tabla “Inventario de emisiones de MP10 año 2010 por escenario para todos los emisores”. (Fuente: “Diagnóstico de la Calidad del aire y medidas de descontaminación, Andacollo”, CENMA 2011)
- Referente a lo indicado en la Tabla “Inventario de emisiones de MP10 año 2010 por escenario para todos los emisores”, sobre lo descrito en el “escenario con medidas para las emisiones de MP 10 para la actividad de relaves dentro de la ciudad de Andacollo”, se indica que considerar la disminución del 100% de emisión es una medida se debe ajustar.
- Se debe fundamentar técnicamente cómo se conseguirá la disminución porcentual eficiente, de acuerdo a la metodología y técnicas a aplicar.

C. MEDIDAS Y PLAZO PARA ALCANZAR LA REDUCCIÓN DE EMISIONES MATERIA DEL PLAN

- Incluir sólo la descripción de las medidas resumiendo lo indicado en las tablas presentadas en esta sección (C.1.1, C.1.2, C.2.1, C.2.2, C.3.1) sobre “Medidas de control de emisiones al interior y/o fuera de la faena, y para la ciudad de Andacollo”.
- Indicar plazos definidos para cada una de las medidas de reducción de las emisiones propuestas por las fuentes emisoras.
- Unificar las unidades métricas utilizadas indistintamente por ambas compañías mineras, en la descripción de las medidas de “mantención de caminos de tierra de la ciudad de Andacollo (con supresor de polvo)”, que permita evaluar de acuerdo al mismo criterio la reducción de las emisiones.
- Proponer a las fuentes emisoras la implementación de medidas con mayor porcentaje de eficacia, considerando, por ejemplo, escasez hídrica de la región.

C.1.1 Medidas de control de emisiones al interior de la faena:

Referente a los medios de fiscalización (verificación) propuestos es necesario incorporar:

- Registro Mensual de la mantención y de la tasa de recambio de aspersores.
- Registro mensual de consumo de agente espumante empleado.
- Registro diario (Vol. de H₂O/Km/día) de camiones aljibes.
- Registro mensual del calendario de tronaduras, dirección y velocidad del viento.
- Lo anterior, dado que los considerar sólo la entrega de informes y registros audiovisuales no es un indicador que permita cuantificar el logro del objetivo propuesto por el plan.

- Con respecto a la Certificación Ambiental, se requiere indicar los organismos y plazos comprometidos, tales como establecimientos educacionales, municipalidad entre otros.
- Es importante incorporar un Plan Operacional en caso de la ocurrencia de episodios críticos de contaminación, que deberán implementar las fuentes emisoras y las diversas actividades suscritas al Plan, así como las medidas que deberá adoptar la población para minimizar la exposición a las concentraciones de material particulado.
- Establecer los niveles a utilizar como criterio de evaluación de la calidad del aire, lo que permitirá definir la ocurrencia de episodios críticos y prevenir la exposición de la población a altos niveles de contaminación.

K. CONDICIONES QUE SE EXIGIRÁN PARA EL DESARROLLO DE NUEVAS ACTIVIDADES EN EL ÁREA GEOGRÁFICA EN QUE SE ESTE APLICANDO EL PLAN.

- a. Referente a las condiciones de operación a considerar para las nuevas actividades y/o proyectos, que quieran emplazarse en la comuna de Andacollo y deban someterse al Sistema de Evaluación de Impacto ambiental (SEIA), se sugiere:
- Evaluar la factibilidad de que todos los proyectos nuevos presenten un Estudio de Impacto Ambiental (EIA), para mantener actualizada la línea base de las emisiones de acuerdo a las condiciones actuales como zona saturada.
 - Realizar un inventario de emisiones de sus actividades y su efecto sinérgico que afecte a la calidad del aire del polígono de la zona saturada.
 - Evaluar la exigencia del monitoreo de material particulado respirable MP10 y material particulado respirable fino MP2.5 conforme lo establece las normas primarias de calidad ambiental respectivas. Lo anterior, permitirá mantener la vigilancia de la calidad del aire y seguimiento de las emisiones que pudiesen estar afectando la salud de la población.
 - Exigir a las fuentes emisoras declarar las emisiones de contaminantes atmosféricos conforme lo establece el D.S 138/05, esto es de carácter obligatorio para aquellas actividades que deben cumplir con límites máximos de emisión establecidos a través de Resolución de calificación Ambiental (RCA) y/o Planes de Prevención y Descontaminación.
 - Incluir dentro del proyecto, un Plan Operacional para los episodios críticos de contaminación, indicando las fuentes emisoras, los plazos y responsables de citado plan.
- b. En relación a lo señalado en el numeral 2, en donde se indica que se asegurará una tasa de emisión de material particulado igual a "cero", se indica que dicha condición debe ser ajustada, considerando la eficacia de las medidas implementas por las distintas fuentes.

000409 VTA

- Sobre las condiciones de operación a considerar para las nuevas actividades y/o proyectos, que no requieran someterse al Sistema de Evaluación de Impacto ambiental (SEIA), se sugiere:
- Definir los antecedentes necesarios para el inventario considerado.

L. PROGRAMA DE VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LAS CONDICIONES Y REQUISITOS ESTABLECIDOS EN EL PLAN.

- Definir el contenido del informe anual de cumplimiento de las medidas del Plan.
- Incluir en el Plan, un programa de medición y control del cumplimiento de las respectivas normas de calidad ambiental y/emisión.
- Indicar la frecuencia de actualización de acciones del Plan

Compañía Minera
Carmen de Andacollo
Camino a Chepiquilla s/n
Casilla 3, Andacollo
Coquimbo, Chile

+56 51 431 589 Tel
+56 51 431 587 Fax
www.teck.com

Teck

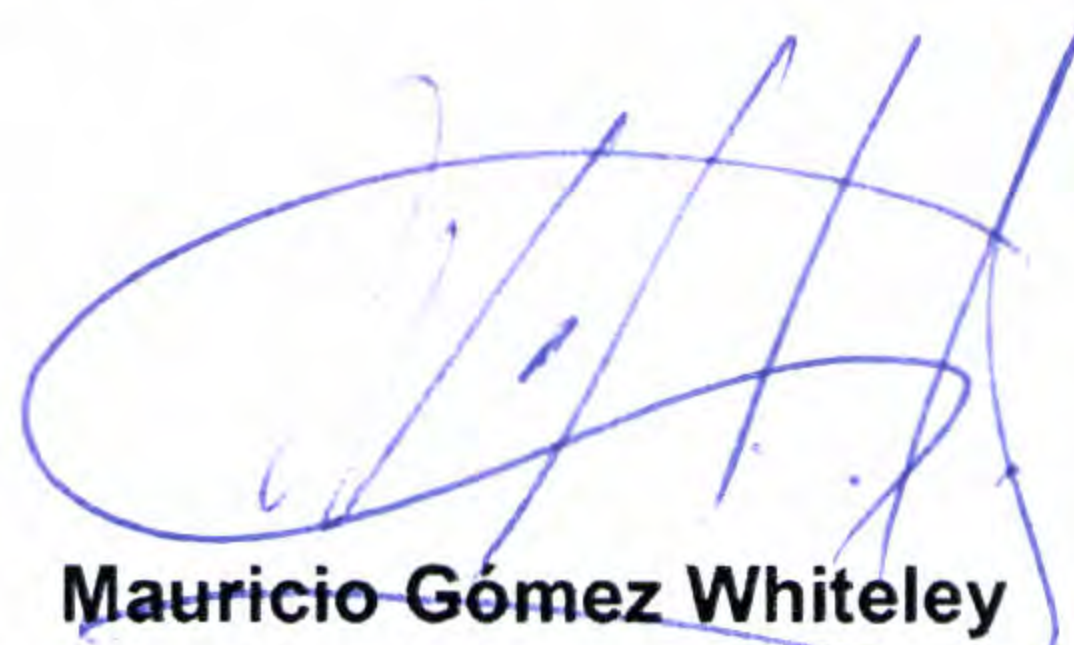
AMB12_55mg
Andacollo, 29 de Agosto de 2012

Señor
Cristián Felmer Bonhomme
SEREMI de Medio Ambiente de la Región de Coquimbo
Presente

De nuestra consideración:

En el marco del desarrollo del Plan de Descontaminación Atmosférico de Andacollo se toman como referencia los resultados contenidos en el Informe desarrollado por CENMA para la Ilustre Municipalidad de Andacollo, denominado "**Diagnóstico de Calidad del Aire y Medidas de Descontaminación, Andacollo**".

Atendiendo la importancia de este Informe se ha considerado importante ante realizar un análisis de dicho informe, el que se adjunta y dice relación con la estimación del Inventario de Emisiones de MP10 de Andacollo, Dayton, y TCDA, a la modelación de MP10, y la asignación de aportes por fuentes.



Mauricio Gómez Whiteley
Superintendente de Relaciones Externas y Medio Ambiente
Compañía Minera Teck Carmen de Andacollo

cc.: Archivo RR.EE.MA-TCDA

SECRETARIA REGIONAL MINISTERIAL DEL MEDIO AMBIENTE REGION DE COQUIMBO	
★ OF. DE PARTES ★	
REGISTRO N° 102	FECHA: 30/8/12
REMITIDO: STANCOSE	HORA: 13:00
OBSERVACIONES: PARA CONOCIMIENTO	

Observaciones a “**Diagnóstico de Calidad del Aire y Medidas de Descontaminación, Andacollo**”.

De la revisión del estudio se detectaron cinco aspectos que debilitan las conclusiones del estudio. Básicamente los aspectos son:

- El cálculo de emisiones de MP10 debido al tránsito de camiones
- La Validación del Inventario de emisiones de MP10
- La modelación meteorológica y de concentraciones de MP10
- El cálculo de factores de ajuste
- La localización de la estación background de MP10

Cálculo de emisiones de MP10 debido al tránsito de camiones

En relación al primer punto, el Estudio CENMA asume que el control de emisión debido al tránsito vehicular viene dado por el contenido de silt, lo cual es incorrecto, dado que la ecuación de la USEPA define el control como la eficiencia del regadío. Esta omisión hace que las emisiones debidas al tránsito vehicular sean desproporcionadamente altas.

La Validación del Inventario de emisiones de MP10

En relación a la validación del inventario de emisiones, el estudio del CENMA considera sólo el mes de Mayo para esto, pues asume erróneamente que el comportamiento es lineal con los otros meses, sin embargo, desconoce la variabilidad estacional de la meteorología. Además argumenta que es conservador el utilizar sólo el peor mes, no obstante, que para un Plan de Descontaminación Atmosférico se requiere estimar fielmente los aportes de todas las fuentes, pues es justamente una de sus tareas la asignación de responsabilidades por grupo de fuentes.

Por otro lado, resulta poco claro que se definan factores de ajuste del inventario de emisiones, que finalmente no se utilizan, pues los valores que presentan de las emisiones estimadas corresponden a las no corregidas.

Un aspecto relevante es que el estudio del CENMA reconoce que las emisiones estimadas (2055 ton/año de MP10), aportarían sólo el 40% de lo que se mide en la estación Hospital, por tanto, existe un 60% que correspondería al aporte de fuentes no identificadas en Andacollo.

La modelación meteorológica, de concentraciones de MP10 y cálculo de factores de ajuste

Un aspecto que se relaciona con la incorrecta asignación de responsabilidades en las concentraciones estimadas en las estaciones monitoras EMRP de Andacollo, dice relación con errores en la modelación de la meteorología y del transporte y dispersión de contaminantes. Por una parte la modelación meteorológica no fue validada, lo cual se demuestra en los errores en la estimación de concentraciones de MP10. Las concentraciones de MP10 estimados por CENMA muestra un perfil totalmente opuesto a lo observado (medido) en las estaciones de Andacollo. El gradiente medido indica mayores concentraciones de MP10 en la estación Hospital, luego en la estación Urmeneta, y finalmente en la estación Chepiquilla, sin embargo, lo modelado por CENMA muestra mayores concentraciones en Chepiquilla, luego Urmeneta, y finalmente en Hospital. Esta inconsistencia de la modelación debió alertar al equipo consultor del CENMA en que algo no estaba siendo bien modelado.

Localización de la estación background de MP10

Finalmente, CENMA instala una estación para medir el Background de la zona, sin embargo, la localiza en un sector donde predominan los vientos en Andacollo. Esto hace que en algunos días, dicha estación background, mida más que lo que se registra en las estaciones Hospital y Urmeneta localizadas en Andacollo. Esta inconsistencia implica que dicha estación no puede ser usada como representativa de los niveles de fondo o background de Andacollo.

Ord. N°: 3 4 4.-

Ant. : -PDA Andacollo.
-Sesión CO y CA de fecha 10/07/2012.

Mat. : Solicita información de calles, programa de pavimentación en el marco del anteproyecto de Plan de Descontaminación Atmosférico de Andacollo.

La Serena, 04 de octubre del 2012

DE : SEREMI DEL MEDIO AMBIENTE REGION DE COQUIMBO

A : ALCALDE I. MUNICIPALIDAD DE ANDACOLLO

Junto con saludar y en relación a los compromisos asumidos en sesión del grupo de trabajo del Plan de Descontaminación Atmosférico de Andacollo, de fecha 02 de mayo, es que me permito solicitar a Ud. tenga a bien enviar la siguiente información:


1. Informe con el detalle de las calles públicas (reconocidas formalmente) de la zona urbana de Andacollo, donde especifique: m² de calles pavimentadas que requieren barrido; m² de calles sin pavimentar que requieren mantención; m² de calles sin pavimentar postuladas a pavimentación participativa u otra fuente de financiamiento (que cuenta con proyecto), junto a la priorización de calles para pavimentar.
2. Evaluación técnica-social de calles no reconocidas formalmente, pero que están siendo utilizadas por la comunidad, generando un importante impacto en la calidad del aire debido a que no cuentan con alguna medida de control de material particulado, por ello se propone tomar alguna medida como por ejemplo el cierre del acceso a vehículos o la habilitación definitiva.

Por otro lado, se informa de nuestra disposición de apoyar la revisión de la ordenanza comunal de medio ambiente, enfocada en la temática de calidad de aire.

Debido a lo anterior es que se solicita enviar dicha información de tal manera de continuar con el proceso de Plan de Descontaminación de Andacollo.

Esperando una buena acogida de la presente, saluda Atte., a Ud.,




CRISTIAN FELMER BONHOMME
SEREMI del Medio Ambiente
Región de Coquimbo

CFB/STL

DISTRIBUCION

- Municipalidad de Andacollo
- Archivo expediente PDA Andacollo
- Archivo SEREMI de Medio Ambiente Región de Coquimbo

Ord. N°: 3 4 5.-

Ant. : -Ord. N°165 de SEREMI Medio Ambiente de fecha 30/04/2012.
-Ord. N°246 de SEREMI Medio Ambiente de fecha 30/04/2012 (Comité Operativo PDA).
-Ord. N°247 de SEREMI Medio Ambiente de fecha 30/04/2012 (Comité Ampliado PDA).
-Ord. N°262 de SEREMI Medio Ambiente de fecha 27/07/2012 (Consejo Consultivo Regional).

Mat. : Envía informe con observaciones realizadas al anteproyecto del PDA de Andacollo.

La Serena, 04 de octubre del 2012

DE : SEREMI DEL MEDIO AMBIENTE REGION DE COQUIMBO

**A : JEFE OFICINA DE ASUNTOS ATMOSFÉRICOS - MMA
SR. MARCELO FERNANDEZ GOMEZ**

Junto con saludar y en relación al proceso de elaboración del Anteproyecto del Plan de Descontaminación Atmosférico de Andacollo, es que me permito indicar que mediante oficios indicados en el Ant. esta SEREMI envió a los miembros del Comité Operativo y Comité Ampliado del PDA, así como también al Consejo Consultivo Regional, el borrador de anteproyecto con la finalidad obtener una rica retroalimentación de servicios relacionados con el proceso, así como también de los involucrados directos del mismo, además de entidades científicas y de estudio que son un aporte a la discusión.

Por lo anteriormente señalado y en vista de las etapas de elaboración del anteproyecto, es que me permito adjuntar el informe de las observaciones y comentarios recibidos para su revisión.

Además solicito su apoyo para la revisión y concreción del anteproyecto con la finalidad de ir avanzando en las etapas de dictación del PDA de esta importante localidad de nuestra región.

Esperando una buena acogida de la presente, saluda Atte., a Ud.,




CRISTIAN FELMER BONHOMME
SEREMI del Medio Ambiente
Región de Coquimbo

CFB/STL
DISTRIBUCION

- Jefe Ofic. Asuntos Atmosféricos, Ministerio de Medio Ambiente
- Archivo expediente PDA Andacollo
- Archivo SEREMI de Medio Ambiente Región de Coquimbo

RESUMEN DE LAS OBSERVACIONES AL ANTEPROYECTO PLAN DE DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICO PARA LA LOCALIDAD DE ANDACOLLO Y SECTORES ALEDAÑOS

Según oficios de la SEREMI de Medio Ambiente, donde se envía el anteproyecto del PDA a los miembros del Comité Operativo, Comité Ampliado y Consejo Consultivo, se recibieron observaciones y comentarios de los siguientes servicios y/o entidades:

Comité Operativo:

1. Sernageomin (ord. N°3796/2012 de fecha 06/08/2012)
2. SEREMI OOPP (ord. N°1442 de fecha 07/08/2012)
3. Municipalidad de Andacollo (ord. N°480/2012 de fecha 10/08/2012)
4. SEREMI BBNN (ord. N°3584 de fecha 13/08/2012)
5. SEREMI de Salud (ord. N°0899 de fecha 28/08/2012)

Comité Ampliado:

1. Compañía Minera Dayton (carta CMD 10/2012 de fecha 07/08/2012)
2. Agrupación para el control del medio ambiente y desarrollo social de la comuna de Andacollo (carta CMA N°2 de fecha 16/08/2012)
3. Compañía minera Teck (carta AMB12_54 mg de fecha 23/08/2012)

Consejo Consultivo:

1. Representante Universidad La Serena, Dr. Ricardo Oyarzún (carta de fecha 16/08/2012)
2. Representante Universidad Católica del Norte, Dr. Ernesto Cortés (carta de fecha 27/08/2012)

A.- COMITÉ OPERATIVO.

Sernageomin (ord. N°3796/2012 de fecha 06/08/2012)

Observación	Comentario
Para los puntos C.1.1 y C.2.1, se sugiere modificar para la fuente: "Tronaduras", lo siguiente:	
<p>a.- Medida:</p> <p>Dice: "...el cual deberá incorporar medidas ambientales como la dirección del viento". Cambiar por: "...el cual deberá incluir un capítulo con las medidas ambientales adoptadas por el titular (como la dirección del viento), tendientes a evitar que la migración de material particulado generado, alcance a la población".</p>	Se acoge, lo cual debe estar conforme a lo que señalan para esta misma observación, las compañías mineras.
<p>b.- Medio de fiscalización:</p> <p>Dice: "Reglamento aprobado por Sernageomin,...dirección del viento". Cambiar por: "Reglamento aprobado por Sernageomin con su respectiva Resol. (E), de la instalación verificadora de la dirección del viento".</p>	Se acoge, lo cual debe estar conforme a lo que señalan para esta misma observación, las compañías mineras.
c.- Sustituir la expresión del título de las respectivas Tablas: "medios de fiscalización", por "medio de verificación".	Se analizará otros PDA para ver terminología.

SEREMI OOPP (ord. N°1442 de fecha 07/08/2012)

Observación	Comentario
<ul style="list-style-type: none">En relación a la letra B. Relación niveles de emisión totales y niveles de descontaminación a ser regulados, la tabla debiera incluir solo el resultado del inventario de emisiones, es decir, las emisiones actuales y la fuente. Las emisiones en un escenario con medidas debieran estar incluidas solo en la letra E, como aparece en el proyecto.	Se acoge observación, ya que se repite la misma tabla en diferentes puntos.
<ul style="list-style-type: none">En relación al título de la letra B, debiera corregirse a relación niveles de emisión totales y niveles de contaminantes a ser regulados.	Se revisarán otros PDA para ver terminología.
<ul style="list-style-type: none">En relación a la letra I. Cronograma de reducción de emisiones y de entrada en vigencia de los instrumentos de gestión, la tabla incorporada no corresponde a un cronograma.	Se acoge observación, ya que se repite la misma tabla en diferentes puntos.
<ul style="list-style-type: none">Respecto a la letra L. Programa de verificación del cumplimiento de las condiciones y requisitos establecidos en el plan se debe corregir el Datum establecido a sistema de coordenadas UTM Datum WGS 84 Huso 19S.	Es lo que se utiliza.
<ul style="list-style-type: none">Respecto a las medidas tendientes a minimizar el material particulado en la zona y considerando las características hídricas de la región, se sugiere se privilegien alternativas a la humectación de caminos, tales como supresores de polvo o en caso contrario la reutilización de aguas recicladas que cumplan con los estándares admisibles para la humectación de caminos.	Se tratará en el comité ampliado con los involucrados (minerías y municipio).
<ul style="list-style-type: none">En la revisión del plan de descontaminación atmosférico de Andacollo, se observa que no fue considerado el punto 2, tercer párrafo del Ord. N°0734 de 26.04.012 del suscrito, que se refiere a la intervención de caminos públicos y que indicaba: "Los trabajos de reparación de la infraestructura vial, deberán contar con la aprobación previa de los servicios competentes, los cuales, una vez aprobados los proyectos de reparación, autorizarán el uso de las fajas de los caminos públicos, calles o avenidas para realizar dichos trabajos. En cualquier caso, las reparaciones deberán ser ejecutadas a la brevedad posible y su inicio no se pospondrá más allá de 30 días que se ocasionó el daño".	Se acoge la observación.

Municipalidad de Andacollo (Ord. N°480/2012 de fecha 10/08/2012)

Observación	Comentario
<ul style="list-style-type: none"> Se requiere implementar y desarrollar en el PDA, junto a los servicios competentes, planes operacionales para enfrentar episodios críticos de contaminación, que pudiesen existir en el futuro, como medida precautoria. 	<p>Este tema será parte de las reuniones del CO y CA. Además se consultará a nivel central del MMA.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Es necesario establecer un contacto oficial, cargo de las estaciones de monitoreo, para aclaración de dudas o consultas, con respecto a los informes o estado de operación, mantención, calibración, aseguramiento de calidad de la red de monitoreo y eficiencia de control de emisiones. 	<p>En el caso de la estación perteneciente al MMA es la SEREMI de Medio Ambiente la contraparte de dicha estación.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Se considera relevante la implementación de un Modelo Operacional para pronósticos de calidad de aire. 	<p>Se revisará la opción.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Que las estaciones de monitoreo Plaza Urmeneta y Chepiquilla a cargo de Compañía minera Teck monitoreen continuo, y no cada tres días, incorporando en sus reportes las variables de material particulado 2.5. 	<p>Se revisará la opción.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Se espera, se especifiquen en el documento, las medidas, que corresponden a RCA y las que son un compromiso voluntario fiscalizable en el PDA. 	<p>Se acoge la observación.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Se solicita que los informes sobre tronaduras sean sistemáticos y con antelación a su ejecución. En lo que respecta a medidas de control y efectos, éstos sean debidamente informados al Municipio, en particular a la Oficina de Medio Ambiente, con el objetivo de mantener un flujo de información claro hacia la comunidad. 	<p>Existe un acuerdo del CA de informar al Municipio constantemente.</p>
<ul style="list-style-type: none"> En el punto C.2.1 ítem, transporte: la compañía minera Teck Carmen de Andacollo, evaluará asfaltar caminos de acceso, ¿cual es el aporte que esta área entrega a diferencia de otros caminos, en términos de emisión de material particulado? Y si es relevante asfaltarlo, ¿por qué se evaluará un lugar a ser ejecutado? (justificar). 	<p>Actualmente dicho tramo es humectado frecuentemente, y una propuesta de la cía. es mejorar definitivamente el sector de ingreso a la empresa por lo que esta actividad es parte del mejoramiento global.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ¿Por qué razón operacional?, minera Dayton establece 35 km/hora de velocidad para sus vehículos al interior de la mina y la compañía minera Carmen de Andacollo presenta 45km/hora (justificar). 	<p>Ambas cías. poseen diferentes flotas de vehículos de diferentes tamaños y capacidades, por ello la diferencia.</p>