



Superintendencia  
del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

## MEMORANDUM Nº 423/2014

**A:** SRA. MARIE CLAUDE PLUMER  
JEFA DIVISIÓN DE SANCIÓN Y CUMPLIMIENTO

**DE:** RUBEN VERDUGO CASTILLO  
JEFE DE DIVISIÓN DE FISCALIZACIÓN

**MAT:** Remite informe de fiscalización ambiental


**Fecha:** 31 de Julio del 2014

---

En el marco de la ejecución de las actividades de fiscalización ambiental del año 2014, se remite a usted, el informe de Fiscalización Ambiental asociado a la instalación 'PLANTA DE RECICLAJE DE BATERÍAS EMASA', expediente DFZ-2014-418-V-NC-EI.

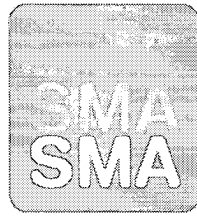
Lo anterior para su revisión y fines pertinentes,

Saluda atentamente

  
  
RUBEN VERDUGO CASTILLO  
JEFE DE DIVISIÓN DE FISCALIZACIÓN

JEJ

CC:  
1.- División de Fiscalización SMA

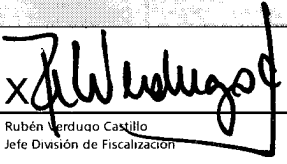




Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

## INFORME DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

### EXAMEN DE INFORMACIÓN

#### NORMA DE CALIDAD PRIMARIA PARA PLOMO EN EL AIRE

	Nombre	Firma
Aprobado	Rubén Verdugo Castillo	X  Rubén Verdugo Castillo Jefe División de Fiscalización
Revisado	Juan Eduardo Johnson Vidal	X  Juan Eduardo Johnson Vidal Jefe Unidad Técnica DFZ Firmado por: Juan Eduardo Johnson Vidal
Elaborado	Juan Pablo Rodríguez Fernández	X  Juan Pablo Rodríguez Fernández Profesional Unidad Técnica DFZ Firmado por: Juan Pablo Rodríguez Fernández

<b>1. RESUMEN .....</b>	<b>3</b>
<b>2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA.....</b>	<b>4</b>
<b>3. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN .....</b>	<b>5</b>
<b>4. INSTRUMENTOS DE GESTION AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA .....</b>	<b>8</b>
<b>5. HECHOS CONSTATADOS .....</b>	<b>9</b>
<b>6. OTROS HECHOS .....</b>	<b>16</b>
<b>7. CONCLUSIONES .....</b>	<b>16</b>
<b>8. ANEXO 1 – DETALLES MEDICIONES REALIZADAS.....</b>	<b>18</b>
<b>9. ANEXO 2 – RESOLUCIÓN 3.413/2009 MINSAL.....</b>	<b>32</b>

## **1. RESUMEN**

El presente documento da cuenta del examen de información realizado por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), al proyecto “Planta De Reciclaje De Baterías - Emasa” teniendo como finalidad el verificar el estado de conformidad de las emisiones de MP10 y plomo en dicho material (MP10), en relación con la Norma establecida en el D.S. N° 136/01 del Ministerio Secretaria General de la Presidencia “Norma de Calidad Primaria para Plomo en el Aire”.

El proyecto corresponde a una planta de reciclaje de baterías usadas, la que considera recolección, transporte, almacenamiento y disposición final de las mismas, con el fin de recuperar plomo refinado.

Específicamente el examen de Información tuvo como objetivo verificar el estado del proyecto en relación al número de monitoreos programados de MP10, además de los métodos de medición utilizados y su frecuencia, de acuerdo al D.S. N° 136/01 MINSEGPRES.

Las principales no conformidades detectadas dicen relación con la frecuencia mínima de medición y el no reporte de la metodología de medición implementada.

## 2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA

<b>Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> Planta De Reciclaje De Baterías - TECNOREC S.A.	
<b>Región:</b> Valparaíso	<b>Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> Parque Industrial de Aguas Buenas
<b>Provincia:</b> San Antonio	
<b>Comuna:</b> San Antonio	
<b>Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> TECNOREC S.A.	<b>RUT o RUN:</b> 76.013.099-0
<b>Domicilio Titular:</b> Las Acacias N°349, Sector de Aguas Buenas, San Antonio, V Región de Valparaíso	<b>Correo electrónico:</b> clientes@tecnorec.cl
	<b>Teléfono:</b> (35) 202600
<b>Identificación del Representante Legal:</b> Sergio Espinoza Castro	<b>RUT o RUN:</b> 8.703.204-3
<b>Domicilio Representante Legal:</b> Las Acacias N° 349, Sector de Aguas Buenas	<b>Correo electrónico:</b> sergio.espinoza@tecnorec.cl
	<b>Teléfono:</b> (35) 202600
<b>Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> Operación	

### 3. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

#### Motivo de la Actividad de Fiscalización

Motivo: Programada	Descripción del Motivo: Según Resolución SMA N° 909/2013 que fija programa de Fiscalización Ambiental de Normas de Calidad Ambiental para el año 2013.
--------------------	--

#### Materia específica objeto de Inspección Ambiental

Calidad del Aire.
-------------------

#### Documentos Revisados.

N°	Nombre del Informe(es) Revisado (s)	Fecha de Emisión	Materia	Observaciones
1	Informe calidad del aire N° SEB – 16019, correspondiente al mes de enero de 2013.	21/03/2013	Entrega antecedentes técnicos de monitoreos de Calidad del Aire para evaluar las concentraciones de Material Particulado Respirable (MP10), gases y meteorología en la localidad de San Antonio, V Región.	A solicitud de la empresa <b>Tecnorec S.A</b> , CESMEC S.A. a través de su División Medio Ambiente realiza monitoreos de Calidad del Aire.
2	Informe calidad del aire N° SEB – 16046, correspondiente al mes de febrero de 2013.	01/04/2013	Entrega antecedentes técnicos de monitoreos de Calidad del Aire para evaluar las concentraciones de Material Particulado Respirable (MP10), gases y meteorología en la localidad de San Antonio, V Región.	A solicitud de la empresa <b>Tecnorec S.A</b> , CESMEC S.A. a través de su División Medio Ambiente realiza monitoreos de Calidad del Aire.
3	Informe calidad del aire N° SEB – 16141, correspondiente al mes de marzo de 2013.	06/05/2013	Entrega antecedentes técnicos de monitoreos de Calidad del Aire para evaluar las concentraciones de Material Particulado Respirable (MP10), gases y meteorología en la localidad de San Antonio, V Región.	A solicitud de la empresa <b>Tecnorec S.A</b> , CESMEC S.A. a través de su División Medio Ambiente realiza monitoreos de Calidad del Aire.
4	Informe calidad del aire N° SEB – 16224, correspondiente al mes de abril de 2013.	07/06/2013	Entrega antecedentes técnicos de monitoreos de Calidad del Aire para evaluar las concentraciones de Material Particulado Respirable (MP10), gases y meteorología en la localidad de San Antonio, V Región.	A solicitud de la empresa <b>Tecnorec S.A</b> , CESMEC S.A. a través de su División Medio Ambiente realiza monitoreos de Calidad del Aire.

N°	Nombre del Informe(es) Revisado (s)	Fecha de Emisión	Materia	Observaciones
5	Informe calidad del aire N° SEB – 16336, correspondiente al mes de mayo de 2013.	18/07/2013	Entrega antecedentes técnicos de monitoreos de Calidad del Aire para evaluar las concentraciones de Material Particulado Respirable (MP10), gases y meteorología en la localidad de San Antonio, V Región.	A solicitud de la empresa <b>Tecnorec S.A</b> , CESMEC S.A. a través de su División Medio Ambiente realiza monitoreos de Calidad del Aire.
6	Informe calidad del aire N° SEB – 16460, correspondiente al mes de junio de 2013.	04/09/2013	Entrega antecedentes técnicos de monitoreos de Calidad del Aire para evaluar las concentraciones de Material Particulado Respirable (MP10), gases y meteorología en la localidad de San Antonio, V Región.	A solicitud de la empresa <b>Tecnorec S.A</b> , CESMEC S.A. a través de su División Medio Ambiente realiza monitoreos de Calidad del Aire.
7	Informe calidad del aire N° SEB – 16471, correspondiente al mes de julio de 2013.	13/09/2013	Entrega antecedentes técnicos de monitoreos de Calidad del Aire para evaluar las concentraciones de Material Particulado Respirable (MP10), gases y meteorología en la localidad de San Antonio, V Región.	A solicitud de la empresa <b>Tecnorec S.A</b> , CESMEC S.A. a través de su División Medio Ambiente realiza monitoreos de Calidad del Aire.
8	Informe calidad del aire N° SEB – 16616, correspondiente al mes de agosto de 2013.	04/11/2013	Entrega antecedentes técnicos de monitoreos de Calidad del Aire para evaluar las concentraciones de Material Particulado Respirable (MP10), gases y meteorología en la localidad de San Antonio, V Región.	A solicitud de la empresa <b>Tecnorec S.A</b> , CESMEC S.A. a través de su División Medio Ambiente realiza monitoreos de Calidad del Aire.
9	Informe calidad del aire N° SEB – 16634, correspondiente al mes de septiembre de 2013.	11/11/2013	Entrega antecedentes técnicos de monitoreos de Calidad del Aire para evaluar las concentraciones de Material Particulado Respirable (MP10), gases y meteorología en la localidad de San Antonio, V Región.	A solicitud de la empresa <b>Tecnorec S.A</b> , CESMEC S.A. a través de su División Medio Ambiente realiza monitoreos de Calidad del Aire.
10	Informe calidad del aire N° SEB – 16759, correspondiente al mes de octubre de 2013.	17/12/2013	Entrega antecedentes técnicos de monitoreos de Calidad del Aire para evaluar las concentraciones de Material Particulado Respirable (MP10), gases y meteorología en la localidad de San Antonio, V Región.	A solicitud de la empresa <b>Tecnorec S.A</b> , CESMEC S.A. a través de su División Medio Ambiente realiza monitoreos de Calidad del Aire.
11	Informe calidad del aire N° SEB – 16826, correspondiente al mes de noviembre de 2013.	20/01/2014	Entrega antecedentes técnicos de monitoreos de Calidad del Aire para evaluar las concentraciones de Material Particulado Respirable (MP10), gases y meteorología en la localidad de San Antonio, V Región.	A solicitud de la empresa <b>Tecnorec S.A</b> , CESMEC S.A. a través de su División Medio Ambiente realiza monitoreos de Calidad del Aire.

N°	Nombre del Informe(es) Revisado (s)	Fecha de Emisión	Materia	Observaciones
12	Informe calidad del aire N° SEB – 16945, correspondiente al mes de diciembre de 2013.	20/02/2014	Entrega antecedentes técnicos de monitoreos de Calidad del Aire para evaluar las concentraciones de Material Particulado Respirable (MP10), gases y meteorología en la localidad de San Antonio, V Región.	A solicitud de la empresa <b>Tecnorec S.A</b> , CESMEC S.A. a través de su División Medio Ambiente realiza monitoreos de Calidad del Aire.



#### 4. INSTRUMENTOS DE GESTION AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA

Tipo de Documento	N°	Fecha	Comisión/ Institución	Descripción
Norma de Calidad	136	06/01/2001	Ministerio Secretaría Regional de la Presidencia	Establece Norma de Calidad Primaria para Plomo en el Aire
Resolución de Calificación Ambiental	1033	19/08/2008	Comisión Regional del Medio Ambiente de la V Región de Valparaíso	Califica Ambientalmente el Proyecto "Planta de Reciclaje de Baterías - EMASA "

## 5. HECHOS CONSTATADOS

N°	Exigencia Asociada	Hecho(s) Constatado(s) o Resultado(s) Obtenidos:																																																																																																																					
1	<p><b>Norma de Calidad D.S. N° 136/01 Del Ministerio Secretaría General de la Presidencia "Normas de Calidad Primaria para el Plomo en el Aire".</b></p> <p><b>TITULO II Nivel de la norma de calidad primaria anual para plomo en el aire</b></p> <p>Artículo 3°. La norma primaria de calidad del aire para el contaminante plomo será de 0,5 microgramos por metro cubico normal (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}</math>) como concentración anual. Se considerará sobrepasada la norma cuando el promedio aritmético de los valores de concentración anual de dos años sucesivos supera el nivel de la norma en cualquier estación EMPB.</p> <p>Asimismo se considerará sobrepasada la norma si la concentración anual correspondiente al primer periodo anual contado desde la entrada en vigencia de la presente norma, es superior en más de un 100% al nivel de la norma, en cualquier estación EMPB.</p>	<p><b>ANÁLISIS QUÍMICO DE FILTROS MP10</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Mes</th> <th>Filtro 1 Plomo (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}</math>)</th> <th>Filtro 2 Plomo (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}</math>)</th> <th>Filtro 3 Plomo (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}</math>)</th> <th>Filtro 4 Plomo (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}</math>)</th> <th>Filtro 5 Plomo (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}</math>)</th> <th>Filtro 6 Plomo (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}</math>)</th> <th>Filtro 7 Plomo (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}</math>)</th> <th>Promedio Plomo (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}</math>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Enero</td> <td>0,035</td> <td>0,029</td> <td>0,025</td> <td>0,046</td> <td>0,029</td> <td>0,056</td> <td>0,022</td> <td><b>0,035</b></td> </tr> <tr> <td>Febrero</td> <td>0,084</td> <td>0,159</td> <td>0,082</td> <td>0,073</td> <td>0,020</td> <td>0,013</td> <td>0,015</td> <td><b>0,064</b></td> </tr> <tr> <td>Marzo</td> <td>0,128</td> <td>0,023</td> <td>0,026</td> <td>0,018</td> <td>0,020</td> <td>0,010</td> <td>0,014</td> <td><b>0,034</b></td> </tr> <tr> <td>Abril</td> <td>0,005</td> <td>0,018</td> <td>0,098</td> <td>0,099</td> <td>0,026</td> <td>0,118</td> <td>0,019</td> <td><b>0,055</b></td> </tr> <tr> <td>Mayo</td> <td>0,012</td> <td>0,012</td> <td>0,087</td> <td>0,051</td> <td>0,045</td> <td>&lt;0,003(*)</td> <td>0,012</td> <td><b>0,031</b></td> </tr> <tr> <td>Junio</td> <td>0,071</td> <td>0,080</td> <td>0,122</td> <td>0,110</td> <td>0,012</td> <td>0,114</td> <td>0,106</td> <td><b>0,088</b></td> </tr> <tr> <td>Julio</td> <td>0,073</td> <td>0,090</td> <td>0,773</td> <td>0,246</td> <td>0,093</td> <td>0,185</td> <td>0,185</td> <td><b>0,235</b></td> </tr> <tr> <td>Agosto</td> <td>0,320</td> <td>0,917</td> <td>0,409</td> <td>0,389</td> <td>0,453</td> <td>0,297</td> <td>0,05</td> <td><b>0,405</b></td> </tr> <tr> <td>Septiembre</td> <td>0,068</td> <td>0,201</td> <td>0,386</td> <td>0,589</td> <td>0,303</td> <td>0,637</td> <td>0,52</td> <td><b>0,386</b></td> </tr> <tr> <td>Octubre</td> <td>0,082</td> <td>0,092</td> <td>0,094</td> <td>0,019</td> <td>0,035</td> <td>0,027</td> <td>0,047</td> <td><b>0,057</b></td> </tr> <tr> <td>Noviembre</td> <td>0,023</td> <td>0,171</td> <td>0,122</td> <td>0,063</td> <td>0,014</td> <td>0,084</td> <td>0,037</td> <td><b>0,073</b></td> </tr> <tr> <td>Diciembre</td> <td>0,007</td> <td>0,048</td> <td>0,013</td> <td>0,008</td> <td>0,006</td> <td>0,068</td> <td>0,054</td> <td><b>0,029</b></td> </tr> </tbody> </table> <p>(*) Bajo límite de detección del método</p> <p>Las concentraciones reportadas mensualmente para el año 2013 no superan los 0,5 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}</math>.</p>	Mes	Filtro 1 Plomo ( $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ )	Filtro 2 Plomo ( $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ )	Filtro 3 Plomo ( $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ )	Filtro 4 Plomo ( $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ )	Filtro 5 Plomo ( $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ )	Filtro 6 Plomo ( $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ )	Filtro 7 Plomo ( $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ )	Promedio Plomo ( $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ )	Enero	0,035	0,029	0,025	0,046	0,029	0,056	0,022	<b>0,035</b>	Febrero	0,084	0,159	0,082	0,073	0,020	0,013	0,015	<b>0,064</b>	Marzo	0,128	0,023	0,026	0,018	0,020	0,010	0,014	<b>0,034</b>	Abril	0,005	0,018	0,098	0,099	0,026	0,118	0,019	<b>0,055</b>	Mayo	0,012	0,012	0,087	0,051	0,045	<0,003(*)	0,012	<b>0,031</b>	Junio	0,071	0,080	0,122	0,110	0,012	0,114	0,106	<b>0,088</b>	Julio	0,073	0,090	0,773	0,246	0,093	0,185	0,185	<b>0,235</b>	Agosto	0,320	0,917	0,409	0,389	0,453	0,297	0,05	<b>0,405</b>	Septiembre	0,068	0,201	0,386	0,589	0,303	0,637	0,52	<b>0,386</b>	Octubre	0,082	0,092	0,094	0,019	0,035	0,027	0,047	<b>0,057</b>	Noviembre	0,023	0,171	0,122	0,063	0,014	0,084	0,037	<b>0,073</b>	Diciembre	0,007	0,048	0,013	0,008	0,006	0,068	0,054	<b>0,029</b>
Mes	Filtro 1 Plomo ( $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ )	Filtro 2 Plomo ( $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ )	Filtro 3 Plomo ( $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ )	Filtro 4 Plomo ( $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ )	Filtro 5 Plomo ( $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ )	Filtro 6 Plomo ( $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ )	Filtro 7 Plomo ( $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ )	Promedio Plomo ( $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ )																																																																																																															
Enero	0,035	0,029	0,025	0,046	0,029	0,056	0,022	<b>0,035</b>																																																																																																															
Febrero	0,084	0,159	0,082	0,073	0,020	0,013	0,015	<b>0,064</b>																																																																																																															
Marzo	0,128	0,023	0,026	0,018	0,020	0,010	0,014	<b>0,034</b>																																																																																																															
Abril	0,005	0,018	0,098	0,099	0,026	0,118	0,019	<b>0,055</b>																																																																																																															
Mayo	0,012	0,012	0,087	0,051	0,045	<0,003(*)	0,012	<b>0,031</b>																																																																																																															
Junio	0,071	0,080	0,122	0,110	0,012	0,114	0,106	<b>0,088</b>																																																																																																															
Julio	0,073	0,090	0,773	0,246	0,093	0,185	0,185	<b>0,235</b>																																																																																																															
Agosto	0,320	0,917	0,409	0,389	0,453	0,297	0,05	<b>0,405</b>																																																																																																															
Septiembre	0,068	0,201	0,386	0,589	0,303	0,637	0,52	<b>0,386</b>																																																																																																															
Octubre	0,082	0,092	0,094	0,019	0,035	0,027	0,047	<b>0,057</b>																																																																																																															
Noviembre	0,023	0,171	0,122	0,063	0,014	0,084	0,037	<b>0,073</b>																																																																																																															
Diciembre	0,007	0,048	0,013	0,008	0,006	0,068	0,054	<b>0,029</b>																																																																																																															

N°	Exigencia Asociada	Hecho(s) Constatado(s) o Resultado(s) Obtenidos:
2	<p><b>Norma de Calidad D.S. N° 136/01 Del Ministerio Secretaría General de la Presidencia "Normas de Calidad Primaria para el Plomo en el Aire".</b>  <b>TITULO III Metodología de medición de la norma. Artículo 4°. La medición de la concentración de plomo en aire comprenderá dos etapas: el muestreo de material particulado y el análisis de plomo en este.</b></p> <p>A) Muestreo: Los métodos de muestreo serán:  -Método gravimétrico de muestreador de alto volumen equipado con cabezal MP10.  -Método gravimétrico de muestreador de medio volumen equipado con cabezal MP10.  -Método gravimétrico de muestreador de bajo volumen equipado con cabezal MP10.</p> <p>En aquellos lugares donde existen asentamientos humanos afectados por emisiones de plomo con características distintas a las provenientes de las fuentes móviles, el Servicio de Salud competente podrá aprobar en la red de monitoreo de plomo, estaciones EMPB [...].</p>	<p>Se constató que la metodología usada corresponde a la señalada en el D.S. N° 136/01 MINSEGPRES Método gravimétrico de muestreador de alto volumen equipado con cabezal MP10 TISCH, N° de serie P6907, cuya aprobación EPA es RFPS 0202 – 141.</p>
3	<p><b>Norma de Calidad D.S. N° 136/01 Del Ministerio Secretaría General de la Presidencia "Normas de Calidad Primaria para el Plomo en el Aire".</b>  <b>TITULO III Metodología de medición de la norma. Artículo 4°. La medición de la concentración de plomo en aire comprenderá dos etapas: el muestreo de material particulado y el análisis de plomo en este.</b></p> <p>B) Análisis del plomo: El método de análisis del plomo en el material particulado corresponderá a la espectrometría de absorción atómica especificada en la norma ISO 9855 Aire Ambiente – Determinación del Contenido Particulado de Plomo en Aerosoles Captados en Filtros.</p>	<p>No se presentó la metodología usada para el análisis del plomo en el material particulado, en los informes de seguimiento ambiental.</p>

N°	Exigencia Asociada	Hecho(s) Constatado(s) o Resultado(s) Obtenidos:																																																																
4	<p>Norma de Calidad D.S. N° 136/01 Del Ministerio Secretaría General de la Presidencia "Normas de Calidad Primaria para el Plomo en el Aire".</p> <p>TITULO III Metodología de medición de la norma. Artículo 4°. La medición de la concentración de plomo en aire comprenderá dos etapas: el muestreo de material particulado y el análisis de plomo en este.</p> <p>Artículo 5°. El muestreo de material particulado se deberá efectuar a lo menos una vez cada 3 días.</p>	<p>Los resultados del monitoreo de la estación Tecnorec S.A. San Antonio, indicaron que para el año 2013, existieron frecuencias de medición inferiores al mínimo establecido en el D.S. N° 136/01 MINSERGRES (una vez cada 3 días). A continuación se presenta la serie de tiempo de las mediciones efectivamente realizadas, constatándose que estas se generalmente no se realizaron cada 3 días, y que existieron lagunas importantes en diversos meses del año (abril, junio, julio y septiembre los monitoreos se efectuaron con diferencias de hasta 11 días de uno a otro).</p> <p style="text-align: center;"><b>Gráfico N° 1. Días con mediciones de Pb efectivamente realizadas</b></p> <table border="1"> <caption>Data for Gráfico N° 1: Días con mediciones de Pb efectivamente realizadas</caption> <thead> <tr> <th>Fecha</th> <th>Medición Realizada</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>01-may</td><td>Si</td></tr> <tr><td>02-may</td><td>Si</td></tr> <tr><td>03-may</td><td>Si</td></tr> <tr><td>04-may</td><td>No</td></tr> <tr><td>05-may</td><td>Si</td></tr> <tr><td>06-may</td><td>Si</td></tr> <tr><td>07-may</td><td>Si</td></tr> <tr><td>08-may</td><td>No</td></tr> <tr><td>09-may</td><td>Si</td></tr> <tr><td>10-may</td><td>Si</td></tr> <tr><td>11-may</td><td>Si</td></tr> <tr><td>12-may</td><td>No</td></tr> <tr><td>13-may</td><td>Si</td></tr> <tr><td>14-may</td><td>Si</td></tr> <tr><td>15-may</td><td>Si</td></tr> <tr><td>16-may</td><td>No</td></tr> <tr><td>17-may</td><td>Si</td></tr> <tr><td>18-may</td><td>Si</td></tr> <tr><td>19-may</td><td>Si</td></tr> <tr><td>20-may</td><td>No</td></tr> <tr><td>21-may</td><td>Si</td></tr> <tr><td>22-may</td><td>Si</td></tr> <tr><td>23-may</td><td>Si</td></tr> <tr><td>24-may</td><td>No</td></tr> <tr><td>25-may</td><td>Si</td></tr> <tr><td>26-may</td><td>Si</td></tr> <tr><td>27-may</td><td>Si</td></tr> <tr><td>28-may</td><td>No</td></tr> <tr><td>29-may</td><td>Si</td></tr> <tr><td>30-may</td><td>Si</td></tr> <tr><td>31-may</td><td>Si</td></tr> </tbody> </table>	Fecha	Medición Realizada	01-may	Si	02-may	Si	03-may	Si	04-may	No	05-may	Si	06-may	Si	07-may	Si	08-may	No	09-may	Si	10-may	Si	11-may	Si	12-may	No	13-may	Si	14-may	Si	15-may	Si	16-may	No	17-may	Si	18-may	Si	19-may	Si	20-may	No	21-may	Si	22-may	Si	23-may	Si	24-may	No	25-may	Si	26-may	Si	27-may	Si	28-may	No	29-may	Si	30-may	Si	31-may	Si
Fecha	Medición Realizada																																																																	
01-may	Si																																																																	
02-may	Si																																																																	
03-may	Si																																																																	
04-may	No																																																																	
05-may	Si																																																																	
06-may	Si																																																																	
07-may	Si																																																																	
08-may	No																																																																	
09-may	Si																																																																	
10-may	Si																																																																	
11-may	Si																																																																	
12-may	No																																																																	
13-may	Si																																																																	
14-may	Si																																																																	
15-may	Si																																																																	
16-may	No																																																																	
17-may	Si																																																																	
18-may	Si																																																																	
19-may	Si																																																																	
20-may	No																																																																	
21-may	Si																																																																	
22-may	Si																																																																	
23-may	Si																																																																	
24-may	No																																																																	
25-may	Si																																																																	
26-may	Si																																																																	
27-may	Si																																																																	
28-may	No																																																																	
29-may	Si																																																																	
30-may	Si																																																																	
31-may	Si																																																																	

N°	Exigencia Asociada	Hecho(s) Constatado(s) o Resultado(s) Obtenidos:
5	<p><b>Norma de Calidad D.S. N° 136/01 Del Ministerio Secretaría General de la Presidencia "Normas de Calidad Primaria para el Plomo en el Aire".</b></p> <p><b>TITULO III Metodología de medición de la norma. Artículo 4°. La medición de la concentración de plomo en aire comprenderá dos etapas: el muestreo de material particulado y el análisis de plomo en este.</b></p> <p>Artículo 6°. [...]Se considerará como valor de concentración mensual válido aquel que contemple las mediciones de plomo de al menos el 70% de los valores programados para el mes, de acuerdo a la periodicidad de monitoreo previamente definida. En el caso de la determinación de la concentración mensual por compuesto, se deberá utilizar al menos el 70% de los filtros programados para el mes.</p>	<p>El detalle de las mediciones se presenta en el Anexo 1.</p> <p>Se constataron tres meses con porcentajes inferiores de mediciones realizadas v/s programadas, al establecido en el D.S N° 136/01 MINSEGPRES (58% en enero, 55% en mayo y 64% en octubre).</p>

N°	Exigencia Asociada	<p><b>Hecho(s) Constatado(s) o Resultado(s) Obtenidos:</b>  El detalle de las mediciones realizadas v/s las programadas mensualmente, es el siguiente:</p>																																																				
<p align="center"><b>Gráfico N° 3. Número de mediciones MP10 y Pb enero a diciembre 2013</b></p> <table border="1"> <caption>Data for Gráfico N° 3: Número de mediciones MP10 y Pb enero a diciembre 2013</caption> <thead> <tr> <th>Mes</th> <th>Programadas</th> <th>Ejecutado MP10</th> <th>Ejecutado Pb</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Enero</td><td>12</td><td>10</td><td>8</td></tr> <tr><td>Febrero</td><td>10</td><td>8</td><td>6</td></tr> <tr><td>Marzo</td><td>10</td><td>8</td><td>6</td></tr> <tr><td>Abril</td><td>10</td><td>8</td><td>6</td></tr> <tr><td>Mayo</td><td>10</td><td>8</td><td>6</td></tr> <tr><td>Junio</td><td>10</td><td>8</td><td>6</td></tr> <tr><td>Julio</td><td>10</td><td>8</td><td>6</td></tr> <tr><td>Agosto</td><td>10</td><td>8</td><td>6</td></tr> <tr><td>Septiembre</td><td>10</td><td>8</td><td>6</td></tr> <tr><td>Octubre</td><td>10</td><td>8</td><td>6</td></tr> <tr><td>Noviembre</td><td>10</td><td>8</td><td>6</td></tr> <tr><td>Diciembre</td><td>10</td><td>8</td><td>6</td></tr> </tbody> </table>			Mes	Programadas	Ejecutado MP10	Ejecutado Pb	Enero	12	10	8	Febrero	10	8	6	Marzo	10	8	6	Abril	10	8	6	Mayo	10	8	6	Junio	10	8	6	Julio	10	8	6	Agosto	10	8	6	Septiembre	10	8	6	Octubre	10	8	6	Noviembre	10	8	6	Diciembre	10	8	6
Mes	Programadas	Ejecutado MP10	Ejecutado Pb																																																			
Enero	12	10	8																																																			
Febrero	10	8	6																																																			
Marzo	10	8	6																																																			
Abril	10	8	6																																																			
Mayo	10	8	6																																																			
Junio	10	8	6																																																			
Julio	10	8	6																																																			
Agosto	10	8	6																																																			
Septiembre	10	8	6																																																			
Octubre	10	8	6																																																			
Noviembre	10	8	6																																																			
Diciembre	10	8	6																																																			
<p>Cabe destacar que las mediciones ejecutadas fueron, para todos los meses, inferiores a las programadas.</p>																																																						

## 6. OTROS HECHOS

Los reportes mensuales enviados por el titular indican que el día 02 de diciembre de 2010 entre las 10:00 y las 18:00 horas se realizó cambio de ubicación de la estación monitorea. La ubicación presentada en los informes es calle Las Acacias, parcela N° 14, sector Aguas Buenas, San Antonio, con coordenadas UTM (WGS 84, H19S) 262.518,52 m E y 6.283.180,27 m N.

La resolución de representatividad poblacional para MP10, de la estación de calidad de aire, Resolución N°3.413/2009 MINSAL (Anexo 2), indica que la ubicación autorizada es en la dirección las Acacias N° 360, comuna de San Antonio, ubicada en las siguientes coordenadas UTM (WGS 84, H19S) 262.509 m E, 6.282.982 m N.

No se reporta el motivo o justificación de este cambio.

## 7. CONCLUSIONES

La actividad de examen de información realizada, consideró la verificación de las exigencias asociadas a los documentos D.S. N° 136/01 Del Ministerio Secretaría General de la Presidencia que aprobó la "Norma de Calidad Primaria para el Plomo en el Aire" y la RCA N° 1033/2008 Califica Ambientalmente "Planta de Reciclaje de Baterías - EMASA".

Del total de exigencias verificadas, se identificaron las siguientes no conformidades.

N° de Hecho Constatado	Exigencia Asociada	Descripción de la No Conformidad
3	<p>Norma de Calidad D.S. N° 136/01 Del Ministerio Secretaría General de la Presidencia "Normas de Calidad Primaria para el Plomo en el Aire".</p> <p>TITULO III Metodología de medición de la norma. Artículo 4°. La medición de la concentración de plomo en aire comprenderá dos etapas: el muestreo de material particulado y el análisis de plomo en este.</p> <p>B) Análisis del plomo: El método de análisis del plomo en el material particulado corresponderá a la espectrometría de absorción atómica especificada en la norma ISO 9855 Aire</p>	No se presentó la metodología usada para el análisis del plomo en material particulado, en los informes de seguimiento ambiental.

N° de Hecho Constatado	Exigencia Asociada	Descripción de la No Conformidad
4	<p>Ambiente – Determinación del Contenido Particulado de Plomo en Aerosoles Captados en Filtros.</p> <p><b>Norma de Calidad D.S. N° 136/01 Del Ministerio Secretaría General de la Presidencia “Normas de Calidad Primaria para el Plomo en el Aire”.</b></p> <p><b>TITULO III Metodología de medición de la norma</b></p> <p>Artículo 5°. El muestreo de material particulado se deberá efectuar a lo menos una vez cada 3 días.</p>	<p>Los resultados del monitoreo de la estación Tecnorec S.A. San Antonio, indicaron que para el año 2013, existieron frecuencias de medición inferiores al mínimo establecido en el D.S. N° 136/01 MINSEGPRES (una vez cada 3 días). Cabe destacar que en los meses abril, junio, julio y septiembre, los monitoreos se efectuaron con diferencias de hasta 11 días de uno a otro (ANEXO 1).</p>



**8. ANEXO 1 – DETALLES MEDICIONES REALIZADAS**

Mes	Fecha inicio	Hora de Inicio	Hora de Termino	Planificado	Ejecutado	MP10 (µg/m³N)	N° Filtro	Piomo (µg/m³N)
1	01-01-2013			1	0			
1	02-01-2013			0	0			
1	03-01-2013	11:00	11:00	0	1	35,7	8362737	0,035
1	04-01-2013			1	0			
1	05-01-2013			0	0			
1	06-01-2013			1	0			
1	07-01-2013	12:30	12:30	1	1	51,2	8362738	0,029
1	08-01-2013			0	0			
1	09-01-2013			0	0			
1	10-01-2013			1	0			
1	11-01-2013	11:35	11:35	0	1	19,9	8362740	0,025
1	12-01-2013			0	0			
1	13-01-2013			1	0			
1	14-01-2013	17:00	17:00	0	1	25,1	8365858	0,046
1	15-01-2013			0	0			
1	16-01-2013	13:00	13:00	1	1	40,2	8365859	0,029
1	17-01-2013			0	0			
1	18-01-2013	12:20	12:20	0	1	29,0	8365860	0,056
1	19-01-2013			1	0			
1	20-01-2013			0	0			
1	21-01-2013	12:00	12:00	0	1	26,8	8365861	
1	22-01-2013			1	0			
1	23-01-2013			0	0			
1	24-01-2013			0	0			
1	25-01-2013	13:05	13:05	1	1	19,1	8365862	0,022

Mes	Fecha inicio	Hora de inicio	Hora de Termino	Planificado	Ejecutado	MP10 (µg/m³N)	N° Filtro	Plomo (µg/m³N)
1	26-01-2013			0	0			
1	27-01-2013			0	0			
1	28-01-2013	17:20	17:20	1	0	33,8	8365863	
1	29-01-2013			0	0			
1	30-01-2013	18:10	18:10	0	1	27,0	8365864	
1	31-01-2013	19:00	19:00	1	1	22,7	8365865	
2	01-02-2013			0	0			
2	02-02-2013			0	0			
2	03-02-2013			1	0			
2	04-02-2013	12:10	12:10	0	1	50,5	8365866	0,084
2	05-02-2013			0	0			
2	06-02-2013			1	0			
2	07-02-2013			0	0			
2	08-02-2013	12:05	12:05	0	1	37,7	8365867	0,159
2	09-02-2013			1	0			
2	10-02-2013			0	0			
2	11-02-2013			0	0			
2	12-02-2013			1	0			
2	13-02-2013	16:00	16:00	0	1	36,1	8367431	0,082
2	14-02-2013			0	0			
2	15-02-2013			1	0			
2	16-02-2013			0	0			
2	17-02-2013			0	0			
2	18-02-2013	16:07	16:07	1	1	55,6	8367432	0,073
2	19-02-2013			0	0			
2	20-02-2013	16:45	16:45	0	1	43,6	8367433	
2	21-02-2013			1	0			
2	22-02-2013	12:45	12:45	0	1	35,3	8367434	0,020

Mes	Fecha inicio	Hora de Inicio	Hora de Terminio	Planificado	Ejecutado	MP10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ )	N° Filtro	Plomo ( $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ )
2	23-02-2013			0	0			
2	24-02-2013			1	0			
2	25-02-2013	15:05	15:05	0	1	44,5	8367435	0,013
2	26-02-2013			0	0			
2	27-02-2013	13:25	13:25	1	1	24,5	8367436	0,015
2	28-02-2013	16:25	16:25	0	1	42,1	8367437	
3	01-03-2013			0	0			
3	02-03-2013			1	0			
3	03-03-2013			0	0			
3	04-03-2013			0	0			
3	05-03-2013			1	0			
3	06-03-2013	15:40	15:40	0	1	80,2	8367438	0,128
3	07-03-2013			0	0			
3	08-03-2013	12:00	12:00	1	1	51,7	8367439	
3	09-03-2013			0	0			
3	10-03-2013			0	0			
3	11-03-2013			1	0			
3	12-03-2013	12:00	12:00	0	1	43,9	8367440	0,023
3	13-03-2013			0	0			
3	14-03-2013	14:00	14:00	1	1	64,3	8366706	0,026
3	15-03-2013			0	0			
3	16-03-2013			0	0			
3	17-03-2013			1	0			
3	18-03-2013	11:30	11:30	0	1	33,9	8366707	
3	19-03-2013			0	0			
3	20-03-2013			1	0			
3	21-03-2013	12:10	12:10	0	1	48,7	8366708	
3	22-03-2013	15:50	15:50	0	1	62,0	8366709	0,018

Mes	Fecha inicio	Hora de inicio	Hora de Termino	Planificado	Ejecutado	MP10 (µg/m³N)	N° Filtro	Plomo (µg/m³N)
3	23-03-2013	19:00	19:00	1	1	36,2	8366710	0,020
3	24-03-2013			0	0			
3	25-03-2013			0	0			
3	26-03-2013	19:00	19:00	1	1	56,0	8366711	0,010
3	27-03-2013			0	0			
3	28-03-2013			0	0			
3	29-03-2013			1	0			
3	30-03-2013			0	0			
3	31-03-2013	14:00	14:00	0	1	16,6	8366712	0,014
4	01-04-2013			1	0			
4	02-04-2013			0	0			
4	03-04-2013	17:00	17:00	0	1	29,3	8366713	0,005
4	04-04-2013			1	0			
4	05-04-2013			0	0			
4	06-04-2013			0	0			
4	07-04-2013			1	0			
4	08-04-2013	16:40	16:40	0	1	43,0	8366714	0,018
4	09-04-2013			0	0			
4	10-04-2013	12:40	12:40	1	1	46,0	8366715	0,098
4	11-04-2013			0	0			
4	12-04-2013			0	0			
4	13-04-2013			1	0			
4	14-04-2013			0	0			
4	15-04-2013			0	0			
4	16-04-2013			1	0			
4	17-04-2013			0	0			
4	18-04-2013			0	0			
4	19-04-2013			1	0			

Mes	Fecha inicio	Hora de Inicio	Hora de Terminio	Planificado	Ejecutado	MP10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ )	N° Filtro	Piomo ( $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ )
4	20-04-2013			0	0			
4	21-04-2013			0	0			
4	22-04-2013	11:45	11:45	1	1	34,1	8642471	0,099
4	23-04-2013			0	0			
4	24-04-2013	12:35	12:35	0	1	30,4	8642472	
4	25-04-2013	15:45	15:45	1	1	33,3	8642473	0,026
4	26-04-2013	16:45	16:45	0	1	66,8	8642474	0,118
4	27-04-2013			0	0			
4	28-04-2013	17:15	17:15	1	1	37,6	8642475	0,019
4	29-04-2013			0	0			
4	30-04-2013			0	0			
5	01-05-2013	0:00	0:00	1	1	30,3	8642476	0,012
5	02-05-2013			0	0			
5	03-05-2013			0	0			
5	04-05-2013	0:00	0:00	1	1	26,4	8642477	
5	05-05-2013			0	0			
5	06-05-2013			0	0			
5	07-05-2013			1	0			
5	08-05-2013	15:00	15:00	0	1	45,2	8642478	0,012
5	09-05-2013			0	0			
5	10-05-2013			1	0			
5	11-05-2013			0	0			
5	12-05-2013			0	0			
5	13-05-2013	17:10	17:10	1	1	42,3	8642479	0,087
5	14-05-2013			0	0			
5	15-05-2013			0	0			
5	16-05-2013	15:15	15:15	1	1	41,8	8642480	
5	17-05-2013			0	0			

Mes	Fecha inicio	Hora de inicio	Hora de Termino	Planificado	Ejecutado	MP10 (µg/m³N)	N° Filtro	Piomo (µg/m³N)
5	18-05-2013			0	0			
5	19-05-2013			1	0			
5	20-05-2013	0:00	0:00	0	1	28,5	8644441	0,051
5	21-05-2013			0	0			
5	22-05-2013			1	0			
5	23-05-2013	15:00	15:00	0	1	66,0	8644442	0,045
5	24-05-2013			0	0			
5	25-05-2013			1	0			
5	26-05-2013			0	0			
5	27-05-2013			0	0			
5	28-05-2013	15:45	15:45	1	1	10,8	8644443	<0,003(*)
5	29-05-2013	16:15	16:15	0	1	39,6	8644444	
5	30-05-2013	17:15	17:15	0	1	28,9	8644445	0,012
5	31-05-2013	17:55	17:55	1	1	24,3	8644446	
6	01-06-2013			0	0			
6	02-06-2013			0	0			
6	03-06-2013			1	0			
6	04-06-2013			0	0			
6	05-06-2013			0	0			
6	06-06-2013			1	0			
6	07-06-2013			0	0			
6	08-06-2013			0	0			
6	09-06-2013			1	0			
6	10-06-2013			0	0			
6	11-06-2013			0	0			
6	12-06-2013			1	0			
6	13-06-2013	15:15	15:15	0	1	55,0	8644448	0,071
6	14-06-2013			0	0			

Mes	Fecha inicio	Hora de Inicio	Hora de Termino	Planificado	Ejecutado	MP10 (µg/m³N)	N° Filtro	Plomo (µg/m³N)
6	15-06-2013			1	0			
6	16-06-2013			0	0			
6	17-06-2013	16:15	16:15	0	1	39,4	8644449	0,080
6	18-06-2013			1	0			
6	19-06-2013			0	0			
6	20-06-2013	17:00	17:00	0	1	62,2	0,122	0,122
6	21-06-2013	17:20	17:20	1	1	57,0	0,110	0,110
6	22-06-2013			0	0			
6	23-06-2013	13:30	13:30	0	1	25,9	8645742	
6	24-06-2013			1	0			
6	25-06-2013			0	0			
6	26-06-2013	16:30	16:30	0	1	153,6	0,012	0,012
6	27-06-2013			1	0			
6	28-06-2013	16:50	16:50	0	1	31,2	0,114	0,114
6	29-06-2013			0	0			
6	30-06-2013	12:30	12:30	1	1	43,3	0,106	0,106
7	01-07-2013			0	0			
7	02-07-2013			0	0			
7	03-07-2013	13:15	13:15	1	1	32,2	8645746	0,073
7	04-07-2013			0	0			
7	05-07-2013			0	0			
7	06-07-2013			1	0			
7	07-07-2013			0	0			
7	08-07-2013			0	0			
7	09-07-2013			1	0			
7	10-07-2013	17:30	17:30	0	1	11,0	8645747	0,090
7	11-07-2013			0	0			
7	12-07-2013			1	0			

Mes	Fecha inicio	Hora de Inicio	Hora de Terminio	Planificado	Ejecutado	MP10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ )	N° Filtro	Plomo ( $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ )
7	13-07-2013			0	0			
7	14-07-2013			0	0			
7	15-07-2013			1	0			
7	16-07-2013			0	0			
7	17-07-2013	14:17	14:17	0	1	57,8	8645748	
7	18-07-2013			1	0			
7	19-07-2013			0	0			
7	20-07-2013			0	0			
7	21-07-2013			1	0			
7	22-07-2013			0	0			
7	23-07-2013	12:30	12:30	0	1	56,3	8645749	0,773
7	24-07-2013	13:06	13:06	1	1	51,3	8645750	0,246
7	25-07-2013	13:30	13:30	0	1	38,3	8638961	
7	26-07-2013	14:00	14:00	0	1	41,7	8638962	0,093
7	27-07-2013	15:00	15:00	1	1	49,4	8638963	0,185
7	28-07-2013			0	0			
7	29-07-2013	12:30	12:30	0	1	29,2	8638964	
7	30-07-2013	13:00	13:00	1	1	58,9	8638965	0,185
7	31-07-2013			0	0			
8	01-08-2013			0	0			
8	02-08-2013	0:05	0:05	1	1	50,1	8638966	
8	03-08-2013			0	0			
8	04-08-2013			0	0			
8	05-08-2013	13:30	13:30	1	1	45,8	8638971	0,320
8	06-08-2013			0	0			
8	07-08-2013			0	0			
8	08-08-2013	12:00	12:00	1	1	55,1	8638972	0,917
8	09-08-2013			0	0			



Mes	Fecha Inicio	Hora de Inicio	Hora de Terminio	Planificado	Ejecutado	MP10 (µg/m³N)	N° Filtro	Plomo (µg/m³N)
8	10-08-2013			0	0			
8	11-08-2013			1	0			
8	12-08-2013			0	0			
8	13-08-2013	12:05	12:05	0	1	39,5	8638973	0,409
8	14-08-2013			1	0			
8	15-08-2013			0	0			
8	16-08-2013	12:05	12:05	0	1	65,6	8638974	0,389
8	17-08-2013			1	0			
8	18-08-2013			0	0			
8	19-08-2013	12:15	12:15	0	1	26,5	8648012	0,453
8	20-08-2013	13:15	13:15	1	1	23,0	8648013	
8	21-08-2013			0	0			
8	22-08-2013			0	0			
8	23-08-2013	16:30	16:30	1	1	37,0	8648014	
8	24-08-2013			0	0			
8	25-08-2013			0	0			
8	26-08-2013	14:35	14:35	1	1	57,9	8648015	0,297
8	27-08-2013			0	0			
8	28-08-2013			0	0			
8	29-08-2013			1	0			
8	30-08-2013			0	0			
8	31-08-2013	12:45	12:45	0	1	22,8	8648016	0,05
9	01-09-2013			1	0			
9	02-09-2013			0	0			
9	03-09-2013	11:45	11:45	0	1	36,0	8648017	0,068
9	04-09-2013			1	0			
9	05-09-2013	11:45	11:45	0	1	43,5	8648018	0,201
9	06-09-2013			0	0			

Mes	Fecha inicio	Hora de Inicio	Hora de Termino	Planificado	Ejecutado	MP10 (µg/m³N)	N° Filtro	Plomo (µg/m³N)
9	07-09-2013			1	0			
9	08-09-2013			0	0			
9	09-09-2013	15:50	15:50	0	1	31,5	8648019	
9	10-09-2013			1	0			
9	11-09-2013	12:10	12:10	0	1	16,6	8648020	0,386
9	12-09-2013			0	0			
9	13-09-2013	12:10	12:10	1	1	29,2	8648021	0,589
9	14-09-2013			0	0			
9	15-09-2013			0	0			
9	16-09-2013			1	0			
9	17-09-2013			0	0			
9	18-09-2013			0	0			
9	19-09-2013			1	0			
9	20-09-2013			0	0			
9	21-09-2013			0	0			
9	22-09-2013			1	0			
9	23-09-2013			0	0			
9	24-09-2013			0	0			
9	25-09-2013	17:00	17:00	1	1	48,0	8647364	0,303
9	26-09-2013			0	0			
9	27-09-2013	10:30	10:30	0	1	73,9	8647365	0,637
9	28-09-2013	12:40	12:40	1	1	51,6	8647366	0,52
9	29-09-2013			0	0			
9	30-09-2013	11:10	11:10	0	1	45,2	8647367	
10	01-10-2013	15:20		1	1	104,0	8647368	0,082
10	02-10-2013			0	0			
10	03-10-2013			0	0			
10	04-10-2013	11:50		1	1	69,6	8647369	

Mes	Fecha inicio	Hora de inicio	Hora de Termino	Planificado	Ejecutado	MP10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ )	N° Filtro	Plomo ( $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ )
10	05-10-2013			0	0			
10	06-10-2013			0	0			
10	07-10-2013	13:00		1	1	30,6	8647370	0,092
10	08-10-2013			0	0			
10	09-10-2013			0	0			
10	10-10-2013	10:45		1	1	49,8	8647481	0,094
10	11-10-2013			0	0			
10	12-10-2013			0	0			
10	13-10-2013			1	0			
10	14-10-2013	12:00		0	1	38,0	8647482	
10	15-10-2013			0	0			
10	16-10-2013	10:45		1	1	39,0	8647483	0,019
10	17-10-2013			0	0			
10	18-10-2013			0	0			
10	19-10-2013			1	0			
10	20-10-2013	17:45		0	1	29,9	8647484	
10	21-10-2013			0	0			
10	22-10-2013	11:45		1	1	25,2	8647485	
10	23-10-2013			0	0			
10	24-10-2013			0	0			
10	25-10-2013	11:45		1	1	51,7	8647486	0,035
10	26-10-2013			0	0			
10	27-10-2013			0	0			
10	28-10-2013	13:26		1	1	31,0	8647487	0,027
10	29-10-2013			0	0			
10	30-10-2013			0	0			
10	31-10-2013	11:45		1	1	17,9	8647488	0,047
11	01-11-2013			0	0			

Mes	Fecha inicio	Hora de Inicio	Hora de Termino	Planificado	Ejecutado	MP10 (µg/m³N)	N° Filtro	Plomo (µg/m³N)
11	02-11-2013			0	0			
11	03-11-2013			1	0			
11	04-11-2013	11:20		0	1	35,9	8647489	0,023
11	05-11-2013			0	0			
11	06-11-2013			1	0			
11	07-11-2013			0	0			
11	08-11-2013	10:20		0	1	35,2	8647490	
11	09-11-2013			1	0			
11	10-11-2013			0	0			
11	11-11-2013	14:50		0	1	44,7	8638331	0,171
11	12-11-2013			1	0			
11	13-11-2013	11:50		0	1	87,2	8638332	0,122
11	14-11-2013			0	0			
11	15-11-2013			1	0			
11	16-11-2013			0	0			
11	17-11-2013	14:50		0	1	25,3	8638333	0,063
11	18-11-2013			1	0			
11	19-11-2013			0	0			
11	20-11-2013			0	0			
11	21-11-2013	11:00		1	1	43,7	8638335	0,014
11	22-11-2013			0	0			
11	23-11-2013			0	0			
11	24-11-2013			1	0			
11	25-11-2013	14:50		0	1	52,6	8638334	
11	26-11-2013			0	0			
11	27-11-2013			1	0			
11	28-11-2013	12:20		0	1	74,4	8638336	0,084
11	29-11-2013	13:00		0	1	56,4	8638337	0,037

Mes	Fecha inicio	Hora de inicio	Hora de Termino	Planificado	Ejecutado	MP10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ )	N° Filtro	Piomo ( $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ )
11	30-11-2013			1	0			
12	01-12-2013			0	0			
12	02-12-2013			0	0			
12	03-12-2013	11:00		1	1	21,0	8638339	0,007
12	04-12-2013			0	0			
12	05-12-2013			0	0			
12	06-12-2013			1	0			
12	07-12-2013			0	0			
12	08-12-2013			0	0			
12	09-12-2013			1	0			
12	10-12-2013			0	0			
12	11-12-2013			0	0			
12	12-12-2013			1	0			
12	13-12-2013	11:31		0	1	19,3	8638340	0,048
12	14-12-2013			0	0			
12	15-12-2013	15:10		1	1	50,3	8636471	0,013
12	16-12-2013	15:15		0	1	42,2	8636472	0,008
12	17-12-2013			0	0			
12	18-12-2013	0:05		1	1	32,8	8636473	
12	19-12-2013			0	0			
12	20-12-2013			0	0			
12	21-12-2013			1	0			
12	22-12-2013			0	0			
12	23-12-2013	16:05		0	1	32,8	8636474	0,006
12	24-12-2013			1	0			
12	25-12-2013			0	0			
12	26-12-2013	12:05		0	1	37,0	8636475	
12	27-12-2013			1	0			

Mes	Fecha inicio	Hora de Inicio	Hora de Termino	Planificado	Ejecutado	MP10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ )	N° Filtro	Plomo ( $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ )
12	28-12-2013	13:30		0	1	60,5	8636476	0,068
12	29-12-2013	15:45		0	1	50,8	8636477	
12	30-12-2013	16:00		1	1	54,4	8636478	0,054
12	31-12-2013			0	0			

## 9. ANEXO 2 – RESOLUCIÓN 3.413/2009 MINSAL

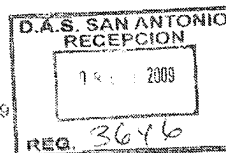


Nº INT: 19

COPIA FIEL DEL ORIGINAL

RESOLUCION Nº 3413

VALPARAÍSO, 07 de Septiembre del 2009



**VISTOS:** lo dispuesto en el D.F.L. Nº 725/67, Código Sanitario, el Decreto Supremo Nº59/98 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que establece la Norma de Calidad Primaria para Material Particulado Respirable MP10, el D.S. Nº 45/01; el Decreto Supremo 112/02 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que establece la Norma de Calidad Primaria para Ozono; el Decreto Supremo Nº 113/02 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que establece la Norma de Calidad Primaria para Anhídrido Sulfuroso; el Decreto Supremo Nº 114/02 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que establece la Norma de Calidad Primaria para Dióxido de Nitrógeno; el Decreto Supremo Nº 115/02 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que establece la Norma de Calidad Primaria para Monóxido de Carbono; el Decreto Supremo Nº 136/00 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que establece la Norma de Calidad Primaria para Plomo; el Decreto Supremo Nº 61/08 del Ministerio de Salud, Reglamento de Estaciones Monitoreas de Calidad del Aire; la Resolución Exenta Nº 1033, del 19 de Agosto del 2008 de la COREMA V Región que califica favorablemente el proyecto "Planta de Reciclaje de Baterías - EMASA" en la actualidad TECNOREC; visita de inspección del 8 de Julio del 2009 efectuada por personal profesional de esta SEREFMIA de Salud y del Servicio Agrícola y Ganadero, Considerando que es atribución de la Autoridad Sanitaria aprobar la calificación de una estación monitora con representatividad poblacional para material particulado respirable (EMRP), para gases (EMRPG) y para Plomo (EMRPP); las facultades que al suscrito otorgan la Circular 2C/58, del 23.12.04, art. 14 del D.L. Nº 2763/79 Modificado por Ley 19.937, ambos del Ministerio de Salud; y las atribuciones que me confiere el DS Nº 126 del 01 de Agosto de 2007 del Ministerio del Salud, dicto la siguiente:

### RESOLUCION

- CLASIFIQUESE** la siguiente estación de monitoreo de calidad del aire de propiedad de la EMPRESA TECNOREC S.A. como Estación Monitora de Representatividad Poblacional para Material Particulado Respirable (MP<sub>10</sub>) y para gases (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, O<sub>3</sub>) la siguiente:
  - Estación "TECNOREC", localizada en Calle Las Acacias, Nº 360, comuna de San Antonio Región de Valparaíso, cuyas coordenadas UTM son 262.509 E, 6.282.982 N (Datum de referencia WGS-84).
- DÉJESE ESTABLECIDO** que TECNOREC S.A. deberá preocuparse de la mantención de las estaciones monitoras, para efectos del emplazamiento de los colectores de muestras tal como se indica en la norma de calidad de aire respectiva y en el D.S. 61/08 Reglamento de Estaciones de Medición de Contaminantes Atmosféricos.
- INFÓRMENSE** que para efectos de aplicación de las normas primarias de calidad del aire se considerará el período de medición a partir del 1º de Julio de 2009.
- COMUNIQUESE** que la Subsecretaría Regional Ministerial de Salud de la Región de Valparaíso, se reserva el derecho de modificar y/o ampliar lo establecido en la presente Resolución, en conformidad con la legislación vigente.



SR. FERNANDO OLMEDO JIMÉNEZ  
SECRETARIO REGIONAL MINISTERIAL DE SALUD  
REGIÓN DE VALPARAÍSO

#### DISTRIBUCION:

- TECNOREC S.A.
- SERVICIO AGRÍCOLA Y GANADERO V REGIÓN
- OP. PARTES SEREFMIA DE SALUD V REGION
- DEPTO. ACCIÓN SANITARIA
- OP. PROVINCIAL SAN ANTONIO
- ARCHIVO PROGRAMA AIRE.

TRANSCRITO FIELMENTE

*Fuente*