

MAT.: Presenta Programa de Cumplimiento y cumple requerimiento de información adicional.

ANT.: ORD. U.I.P.S. N° 602, del 29 de agosto del 2013.

REF.: Expediente Sancionatorio N° D-014-2013.

Santiago, 2 de octubre de 2013

Srta. Paloma Infante Mujica

Fiscal Instructora del Procedimiento Administrativo Sancionatorio

Superintendencia del Medio Ambiente

Miraflores N°178, piso 7°, Santiago

Presente

EN LO PRINCIPAL: Presenta el Programa de Cumplimiento; **EN EL PRIMER OTROSÍ:** Cumple solicitud de información; **EN EL SEGUNDO OTROSÍ:** Acompaña CD con antecedentes.

De mi consideración:

ANTONIO BULNES Z. y SERGIO ESPINOZA C., representantes legales de la Empresa TECNOREC S.A., sociedad del giro de reciclaje de residuos peligrosos, ambos con domicilio Las Acacias N° 349, Sector de Aguas Buenas, Comuna de San Antonio, venimos a señalar lo siguiente:

Que dentro del plazo establecido en el artículo 42 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, se acompaña por medio del presente escrito un Programa de Cumplimiento que contiene las acciones y metas para que en el plazo propuesto en él, se regularice el cumplimiento de la normativa indicada en la formulación de cargos.

Solicitamos a usted aprobarlo y ordenar la suspensión del procedimiento administrativo desde la presentación del presente Programa de Cumplimiento.

PRIMER OTROSÍ: Solicito a usted tener por cumplido lo ordenado en relación a la solicitud de información contenida en el párrafo 45 de la formulación de cargos, del ORD U.I.P.S.Nº 602, en virtud de la entrega por medio de la presente de los siguientes documentos:

➤ ***Respecto de los antecedentes que acreditan la cantidad de baterías procesadas durante el transcurso de este año:***

- Se acompaña en Anexo Nº 1 el resumen que informa del total de baterías procesadas durante el 2013 por TECNOREC. Se acompañan también los registros de entrega de baterías desde bodega a sección de triturado; registro de devolución de baterías desde sección de triturado a bodega y registro de recepción de pasta de baterías trituradas procedentes de la Empresa Chilemetales.

➤ ***Respecto de los antecedentes que acrediten la cantidad de residuos sólidos peligrosos generados durante el transcurso de este año:***

- Se acompañan resumen de residuos generados entre enero y julio del 2013. En Anexo Nº 2 se adjuntan copias de hojas de declaración y seguimiento de residuos peligrosos con el timbre de cierre de ciclo por parte de empresa destinataria Ecobío.

➤ ***Respecto de los antecedentes que acrediten la cantidad de productos generados durante el año 2013, en particular, plomo metálico refinado, polipropileno en chips y yeso:***

- Se aclara que el yeso es considerado un residuo peligroso y no un producto por lo que se transporta y dispone en sitio autorizado como se acredita en el punto anterior.
- Se acompaña en Anexo Nº3 el resumen de productos generados entre los meses de enero a julio de 2013. Además se anexa registro de producción de plomo y de producción de polipropileno.

➤ ***Respecto de los antecedentes que justifiquen no haber implementado el proceso productivo de drenado del electrolito de las baterías, tal como establece la RCA 1033/2008, así como también las medidas consideradas en su reemplazo:***

El electrolito contenido en las baterías –ácido agotado- conforma la corriente líquida necesaria para la realización del proceso de triturado sin la necesidad de adición de un aportante externo de aguas al sistema.

La unidad de drenado de baterías fue implementada en el proceso tal como se describió en la DIA “Planta de Reciclaje de Baterías” y al momento de la marcha blanca del equipamiento, se evidenciaron dificultades que no fueron reconocidas al momento de la evaluación ambiental como por ejemplo, que no es posible drenar la totalidad del electrolito contenido en la batería ya que ésta

siempre retiene una cantidad variable la que se comenzaba a derramar mientras seguía su camino por la banda hacia la trituradora.

Este mismo derrame, hacía dificultoso el desplazamiento ascendente de las baterías por la banda transportadora hacia el molino provocando, en variadas ocasiones, la caída de las baterías aumentando, por consiguiente, el riesgo de accidentabilidad por golpes o contacto de los trabajadores con el electrolito derramado.

La decisión de triturar las baterías sin drenaje previo, minimizó el riesgo de contacto de los trabajadores con electrolito ácido y de accidentabilidad por proyección de partículas.

- Se acompaña en Anexo N° 4 el informe entregado por la ACHS que confirma lo señalado en relación a la accidentabilidad. El personal que trabaja en esta sección cuenta con los equipos de Protección Personal adecuados que incluyen equipo de protección a la vista tal como antiparras, ropa de trabajo con resistencia química.

- ***Respecto de los antecedentes que justifiquen la inexistencia de sección lavado de chips de polipropileno con agua a presión y de los skimmers rotativos en la etapa de trituración de baterías y separación de componentes, tal como establece la RCA N° 1003/2008, así como también las medidas consideradas en su reemplazo. Asimismo, se solicita que se acredite la calidad de los chips de polipropileno como residuo industrial no peligroso, con el test TCLP, según la metodología establecida en el D.S. N° 148/2003, se señala lo siguiente:***
 - El polipropileno, que corresponde a la carcasa triturada de la batería, es lavado en la etapa de extracción en el estanque de separación final. Este lavado se realiza en conjunto con los demás componentes de la trituración de baterías en un estanque en el que, por diferencia de gravedad, se recupera por la parte superior el polipropileno y por el fondo, el ripio grueso. Estos materiales son recogidos en direcciones opuestas, así mientras el ripio grueso lo hace mediante un tornillo sinfin desde el fondo del estanque, el polipropileno que flota lo hace mediante el avance e impulso que le generan las paletas giratorias, hacia el sentido opuesto.
El polipropileno flotante es dirigido, por medio de paletas giratorias (skimmers rotativos), hasta un extremo del estanque, generándose en este avance una agitación de los chips y lo que favorece su limpieza por el efecto de agitación. El equipo de ingeniería de TECNOREC ha incursionado en la elaboración de un diseño propio de los estanques, que en lo substancial, modifica la geometría de estos con el fin de optimizar la separación de los componentes involucrados y aumentar el contacto del polipropileno con agua de lavado para favorecer su limpieza. Este estanque conduce mediante paletas giratorias el

polipropileno hasta el extremo y mediante una rosca es alimentado a otro estanque, que posee agua clarificada del proceso de neutralización, para realizar un lavado final. Este estanque también utiliza paletas giratorias y el polipropileno avanza y se termina por limpiar, para finalmente ser entregado por una rosca en maxisacos y almacenado como producto terminado.

- Se acompañan en Anexo N° 5 todos los antecedentes de los análisis realizados a los chips de polipropileno, que acreditan la calidad de los chips como residuo industrial no peligroso de acuerdo a lo establecido en el D.S.148/2003 y que fueron puestos a disposición del Ministerio de Salud y Seremi de Salud de Valparaíso, para demostrar que no son residuo peligroso y mantener la calificación entregada en la RCA 1.033, lo cual fue ratificado en Resolución N° 2935 del 24 de diciembre del 2012 que deja sin efecto la Resolución N°1746 de junio del mismo año confirmando que estos chips tienen la condición de Residuos No Peligrosos (antecedente que se acompaña en el mismo Anexo).
- ***Respecto de los antecedentes que justifiquen la no implementación del filtro de prensa y señalar como se cumple con el objetivo de separar el material líquido del yeso, se señala lo siguiente:***

- La filtración es la operación Unitaria en la que el componente sólido insoluble de una suspensión sólido-líquido se separa del componente líquido haciendo pasar este último a través de una membrana porosa la cual retiene a los sólidos en su superficie (filtración de torta) o en su interior (Clarificación), gracias a una diferencia de presión existente entre un lado y el otro de dicha membrana.

La teoría de filtración es valiosa para interpretar análisis de laboratorios, buscar condiciones óptimas de filtración y predecir los efectos de los cambios en las condiciones operacionales. El empleo de esta teoría está limitado por el hecho de que las características de filtración se deben determinar siempre en la lechada real de que se trate puesto que los datos obtenidos con una lechada no son aplicables a otra. En el caso del yeso formado por la neutralización del electrolito, este atrapa una pequeña porción de plomo, lo que hace inviable su comercialización para la industria cementera.

Las filtraciones industriales van desde un sencillo colado hasta separaciones altamente complejas.

Generalmente, el fluido circula a través del medio filtrante en virtud de una diferencia de presión a través del medio. Así, los filtros se clasifican atendiendo a este aspecto en los que operan con una sobrepresión aguas

arribas del medio filtrante, los que lo hacen con presión atmosférica aguas arriba del medio filtrante y aquellos que presentan vacío aguas abajo.¹

Según esta definición, la operación unitaria denominada filtración se podrá llevar a cabo de formas variadas teniendo como resultado diferentes niveles de eficiencia en la separación sólido líquido.

Efectivamente, en la planta TECNOREC no se ha implementado aún un filtro de placas y marcos para la separación del yeso de la corriente líquida. Hasta el momento, el proceso de filtrado se ha estado realizando a través de la disposición de la lechada de yeso en el interior de un maxisaco el que actúa como medio filtrante al estar conformado por un tejido permeable. El maxisaco, para recibir la lechada se cuelga de una estructura soportante que lo mantiene sobre una bandeja de recepción del líquido escurrido, de esta forma se obtiene la deseada diferencia de presión por la columna de líquido depositada sobre el medio filtrante.

Esta forma de filtrado da como resultado un yeso con un mayor porcentaje de humedad que si se sometiera el flujo a un filtro de placas y marcos, sin embargo, asegura la separación líquido sólido evitando el escurrimiento. La desventaja del proceso es que no elimina parte de la humedad intersticial retenida en el yeso que, si bien no escurre, aumenta el peso del yeso dispuesto.

Según lo que se establece en la literatura, cualquier medio filtrante debe cumplir con los siguientes requerimientos:

- Ha de retener los sólidos a filtrar, dando lugar a un filtrado razonablemente claro.
- No debe obstruirse
- Ha de ser químicamente resistente al fluido que se pretende filtrar y debe presentar resistencia física para soportar las condiciones del procesos
- Ha de permitir la formación de una torta filtrada consistente y que se desprenda en forma limpia.
- Ha de ser económicamente sustentable.

Los maxisacos utilizados cumplen a cabalidad con estas cinco condiciones, además presentan la ventaja que estos mismos maxisacos son los contenedores de despacho a disposición final.

En relación al líquido filtrado, en el proceso hoy efectuado en TECNOREC, el líquido es recogido en una bandeja desde la cual pasa a la corriente que dirige los fluidos neutralizados a la piscina de recolección de aguas tratadas las que son reutilizadas en el proceso de triturado.

¹ Operaciones Unitarias en Ingeniería Química. Warren L. McCabe; Julian C. Smith. Mc Graw Hill, cuarta edición.

- **Respecto la solicitud establecida en el párrafo 46 que solicita entregar información para explicar en detalle las unidades que conforman el sistema de control de emisiones actualmente operativo y su eficiencia:**
 - Se acompaña copia del Informe Técnico que describe el sistema de control de emisiones, sus condiciones de funcionamiento y su eficiencia en Anexo N° 6.

- **Respecto de la solicitud de acompañar el informe de monitoreo de plomo y arsénico, correspondiente a los resultados obtenidos en la estación de monitoreo de calidad de aire instalada por el titular, durante el año 2013:**
 - Se acompaña en Anexo N° 7 el informe solicitado, que entrega los resultados del monitoreo hasta el mes de junio, realizado por la empresa CESMEC laboratorio acreditado para llevar a cabo estas mediciones, que indican que los niveles de Plomo detectados están dentro de norma y no se detecta Arsénico. Adicionalmente se adjuntan los resultados históricos de estos monitoreos que fueron presentados en la DIA de Adecuación de la Planta y que están publicados en este proceso de tramitación ambiental, con la finalidad de demostrar que este comportamiento ha sido estable durante todo el tiempo de operación de la planta.

- **Respecto de la solicitud de acompañar las mediciones representativas de las concentraciones de sustancias contaminantes existentes al interior de la planta, en particular plomo, de acuerdo a lo establecido en el D.S.594/1999 del Minsal, se informa lo siguiente:**
 - Se acompaña en Anexo N° 8 los resultados de las mediciones realizadas por la ACHS de Humos Metálicos realizada en noviembre del 2012 y la medición de gases ácidos realizada en agosto del 2013. Se adjunta informe de cumplimiento de recomendaciones realizadas por la ACHS en el informe de mediciones de humos metálicos en nave de fundición.

- **Respecto de presentar las hojas de seguridad de residuos sólidos peligrosos y el Plan de Manejo de Residuos Peligrosos. Con respecto a este último, se solicita informar sobre las medidas de reducción de residuos peligrosos que se hayan implementado durante la ejecución del proyecto, en caso que aplique, se informa lo siguiente:**
 - En Anexo N° 9, se adjuntan las Hojas de Seguridad para los residuos peligrosos que maneja la Planta: yeso y escoria. Cabe señalar que otros residuos que fueron inicialmente declarados en la DIA (ropa y trapos contaminados) son ingresados al proceso de fundición tal como se declaró en la DIA original del proyecto. En el mismo Anexo, se adjunta copia de plan de manejo de residuos peligrosos que está siendo evaluado en la Declaración de Evaluación de Impacto Ambiental del proyecto "Adecuación de planta de reciclaje de baterías".

- En relación a las medidas implementadas por TECNOREC para la minimización de residuos, se puede agregar que Los residuos predominantes en el proceso de TECNOREC son yeso, como resultado del proceso de neutralización del electrolito y escoria como resultado del proceso de fundición de los aportantes metálicos, de las baterías procesadas y el uso de fundentes para la recuperación del plomo, en el horno de fundición.

Yeso:

En relación al yeso generado, se ha logrado determinar que al evitar el drenado previo, la corriente líquida es sólo la aportante desde el electrolito agotado de las baterías, con ésta medida ya se cuenta con una disminución en la generación de yeso, dado que ya no existe aportante externo de agua que, al mezclarse con las corrientes ácidas, también debían ser neutralizadas. Actualmente se trabaja en el estudio de los contenidos reales de electrolito en las baterías pues esto depende de variables como marcas, capacidades y tamaños. En la literatura siempre se menciona el contenido de ácido en una batería estándar de automóvil, sin embargo, la realidad indica que el contenido es muy variable, de esta variabilidad depende fuertemente la cantidad de yeso generado en el proceso de neutralización.

Escoria:

Las escorias son un desecho intrínseco de la etapa de fundido de los metales por lo que su generación no se puede evitar. La cantidad generada depende de diversos factores: la calidad de la materia prima, el contenido en óxidos de metal o la basicidad de la escoria, el volumen de alimentación de oxígeno, la eficiencia del horno, entre otros.

De entre las alternativas de reducción, se están aplicando soluciones basadas en:

- Incorporación de buenas prácticas operacionales.
- Capacitación periódica del personal, en materias referentes a manejo, buenas prácticas operacionales y segregación apropiada de estos residuos.
- Sensibilización y participación de los trabajadores.
- El equipo de ingeniería de TECNOREC se encuentra trabajando en la determinación de las medidas de en pos de disminuir la cantidad de generación de escoria que, en una primera etapa, consiste en la determinación de la densidad real de ésta para así determinar el contenido de plomo metálico que es posible ser recuperado. La minimización, tanto del plomo intersticial retenido en la escoria como también parte de los fundentes sin reaccionar, será parte de un estudio de variabilidad y optimización de la mezcla adicionada al horno.
- Revisión continua del proceso de colado del horno de manera de reducir la cantidad de plomo en la escoria.

Cambios en las materias primas o insumos y dosificación.

Al momento de analizar la línea de base de suelo en los terrenos en donde, posteriormente se emplazarían las instalaciones de TECNOREC, no se habían construido las áreas verdes comprometidas en la evaluación ambiental por lo que la remoción de la capa vegetal fue de aproximadamente 1 cm tal como se evidencia en el informe elaborado por CAYM y presentado en la DIA "Planta recicladora de baterías – EMASA". En los registros fotográficos de informes posteriores en los que las muestras fueron recolectadas por CESMEC, se puede apreciar claramente una capa de césped que forma parte de las áreas verdes que rodean las instalaciones y es ésta capa la que es necesario remover para realizar el análisis sin interferentes de restos orgánicos provocando la diferencia de profundidad en los registros. De todas formas, TECNOREC se compromete, en el plan de cumplimiento a realizar muestreos, con la misma frecuencia actual (mensual), a los 10 y 25 cm de profundidad.

En relación a la georreferencia en los puntos de muestreo, la diferencia entre lo registrado en el informe de línea de base y los tomados actualmente se deben sólo al DATUM utilizado. La línea de base registró los puntos con PSAD 56 y actualmente se registran con Datum WGS84.

A falta de normativa para plomo en suelo en Chile y considerando que, como ya se mencionó anteriormente, no existe una única metodología para la toma de muestras de suelo, el titular compromete la toma de muestra en lo que se refiere a la profundidad de éstas, según se establece en el Protocolo de toma de muestras de suelo publicado por el gobierno de Chile en el marco de lo establecido en el DS N° 4/09. La colecta de la muestra de suelo se realizará eliminando la cobertura vegetal presente y luego de ello se colectará una muestra a 20 cm de profundidad. Se adjunta, en el anexo 12, copia del protocolo señalado.

SEGUNDO OTROSÍ: Solicito a usted tener por acompañados los documentos y antecedentes solicitados en el ORD U.I.P.S.N° 602, del 29 de agosto del 2013, en un soporte magnético CD, con los antecedentes ordenados en 9 carpetas que dan respuesta a los puntos requeridos en el párrafo 45 y 46 del documento:

- Requerimiento N°1: Antecedentes que acreditan la cantidad de baterías procesadas, la cantidad de residuos peligrosos y productos generados durante el 2013.
- Requerimiento N°2: Antecedentes que dan cuenta de la baja accidentabilidad laboral en la sala de trituración de baterías que fundamentan no haber instalado el drenado

del ácido de las baterías antes de triturar. (Ver los videos de las condiciones de trituración en la puesta en marcha del proyecto y en la situación actual que se adjuntan en carpeta N°10 del CD).

- Requerimiento N°3: Documentación presentada a la Seremi de Salud Región Valparaíso y Ministerio de Salud de los resultados de los estudios realizados a los chips de polipropileno para levantar la restricción de disponerlos solo como residuos peligrosos y Resolución de la Seremi de Salud que levanta tal restricción.
- Requerimiento N°4: Antecedentes que explican con detalle las unidades que conforman el sistema de control de emisiones actualmente operativo y su eficiencia.
- Requerimiento N°5: Mediciones e informes de monitoreo de Plomo y Arsénico obtenidos de la Estación de Monitoreo de calidad del aire del año 2013.
- Requerimiento N°6: Mediciones representativas de las concentraciones de contaminantes al interior de la planta, según Programa de Vigilancia establecido por ACHS para TECNOREC y todos los informes entregados por la Mutual a la empresa en relación a las condiciones sanitario ambientales del lugar de trabajo. Se incluye el informe del Programa de Vigilancia Médica denominado "Control Agente Plomo" realizado en forma semestral por la mutual del 2013.
- Requerimiento N°7: Hojas de seguridad de los residuos sólidos peligrosos de TECNOREC y plan de manejo de residuos sólidos y justificación de minimización de residuos Peligrosos.
- Requerimiento N°8: Documentación que acredita la solicitud de medición de la NCh 1.333 al efluente y lodos de la planta de tratamiento de aguas servidas, en particular medición de contenidos de plomo, arsénico, estaño, antimonio, selenio, sodio y calcio.
- Requerimiento N°9: informes de los monitoreos de suelos en relación a la presencia de plomo del área de emplazamiento del proyecto que incluye informe introductorio que da cuenta de la metodología utilizada y puntos de muestreo que confirman que estos resultados permiten realizar seguimiento en relación al muestreo realizado en la línea base del proyecto.

TERCER OTROSÍ: En relación a lo que se señala en el párrafo 17 de los Antecedentes del ORD. U.I.P.S. 602 de 29 de agosto de 2013 de esa Superintendencia hacemos presente a Ud. que en la Fiscalía de San Antonio existen dos causas acumuladas (RUC 1300072242 y RUC 1210023353), ambas iniciadas por querellas relativas a los mismos supuestos hechos

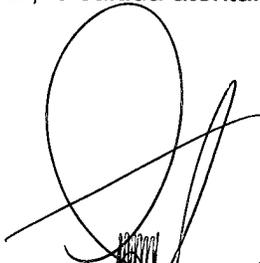
consistentes en situaciones de contaminación en el sector de Agua Buena de San Antonio, cuya fuente sería la Planta de la Empresa TECNOREC.

En ambos casos las querellas son contra quienes resulten responsables por los delitos contemplados en los artículos 291 y 485 N° 6 del Código Penal (propagación de elementos contaminantes que afectan salud animal y vegetal y daños a bienes nacionales de uso público).

En la causa RUC 1210023353 – 1 se encuentran dos informes de la PDI que concluyen que no existen hechos constitutivos de delitos, contradiciendo lo señalado en las querellas. En esta causa, el Fiscal Jefe de la Fiscalía de San Antonio, en el mes de noviembre de 2012, decidió no perseverar en el procedimiento por no existir antecedentes de hechos constitutivos de delito. Esta decisión no se pudo concretar por el ingreso de una nueva querella motivada en los mismos hechos y que fue acumulada a la primera. Con posterioridad a la acumulación de las dos causas se solicitó un nuevo informe a la PDI el cual a la fecha aún no ha sido remitido a la Fiscalía.

Con el fin de contribuir a la investigación que realiza la Fiscalía en esta causa y aclarar de manera fehaciente los hechos en relación a la empresa TECNOREC S.A., proporcionamos todos los antecedentes disponibles a Fiscal de la causa. Estos antecedentes de la empresa y los estudios y análisis realizados, demuestran la falsedad de los hechos que se señalan en las querellas interpuestas en estas causas acumuladas.

Sin otro particular, le saluda atentamente,



Sergio Espinoza C
Representante Legal



Antonio Bulnes Z
Representante Legal

TECNOREC S.A.



TECNOREC S. A.

Programa de Cumplimiento Planta de Reciclaje de
Baterías de TECNOREC

Procedimiento de Sanción D-014-2013,
Superintendencia de Medio Ambiente

CONTENIDOS

1. ANTECEDENTES DEL PROYECTO.....	14
2. ANTECEDENTES DEL PROCEDIMIENTO DE FISCALIZACIÓN V DE LA FORMULACIÓN DE CARGOS.....	15
3. CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE OPORTUNIDAD, DE CONTENIDO V CRITERIOS DE APROBACIÓN	18
3.1. EL PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO SE PRESENTA EN LA OPORTUNIDAD LEGAL CONFORME EL ARTÍCULO 42 DE LA LO-SMA V EL ARTÍCULO 6 DEL REGLAMENTO	18
3.2. AUSENCIA DE IMPEDIMENTOS PARA PRESENTAR EL PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO.....	19
3.3. CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DEL PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO.....	20
3.3.1. DESCRIPCIÓN PRECISA, VERÍDICA Y COMPROBABLE DE LOS HECHOS, ACTOS U OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN EN QUE SE HA INCURRIDO.....	21
3.3.2. DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS DE LA INFRACCIÓN EN EL MEDIO AMBIENTE	37
3.3.2.1. INCUMPLIMIENTOS DE LAS CONDICIONES, NORMAS Y MEDIDAS ESTABLECIDAS EN LA RCA 1.033/2008	37
3.3.2.2. INFRACCIÓN RELATIVA A LA FALTA DE EVALUACIÓN AMBIENTAL DE LAS MODIFICACIONES REALIZADAS AL PROYECTO 40	
3.3.2.3. MEDIDAS ADOPTADAS PARA REDUCIR O ELIMINAR LOS EFECTOS NEGATIVOS EN EL MEDIO AMBIENTE	40
3.3.2.4. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA AMBIENTAL QUE SE INDICA	41
A. INFRACCIÓN AL DEBER DE ENTREGAR LA INFORMACIÓN REQUERIDA.....	42
B. DETALLE DEL PLAN DE ACCIÓN Y METAS RELACIONADA CON LA EJECUCIÓN DE UNA MODIFICACIÓN DE PROYECTO PARA EL CUAL LA LEY EXIGE RCA, SIN CONTAR CON ELLA.	70



1. ANTECEDENTES DEL PROYECTO

La planta de reciclaje de baterías basa sus operaciones en la recuperación de plomo principalmente desde baterías descartadas, enteras y/o trituradas, chatarra de plomo y ánodos procedentes de procesos de refinación de cobre, para transformarlo mediante una serie de etapas, en plomo metálico. La planta procesa la cantidad aproximada de 1.300.000 baterías/año o de materiales equivalentes, con lo cual se recuperan aproximadamente 9.900 ton/año de plomo metálico.

Debido a redistribuciones de espacios con respecto a la localización de sus instalaciones y a modificaciones en sus procesos productivos según lo aprobado con RCA N° 1033/2008, TECNOREC se encuentra actualmente tramitando una Declaración de Impacto Ambiental por la Adecuación de la Planta Recicladora de Baterías, que comenzó su preparación en septiembre del 2012 y fue ingresada a su tramitación al Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental en mayo del 2013.

Por ser el reciclaje de baterías ácidas de plomo usadas una actividad de desarrollo incipiente en nuestro país y que conlleva un grado de complejidad superior dada la naturaleza de los componentes de las baterías y sus manejos asociados, es que se ha evaluado, en conjunto con el organismo administrador de la Ley 16.744 (ACHS) la minimización de los riesgos inherentes a la actividad, incorporándose progresiva y gradualmente mejoras en las instalaciones y a los procesos productivos.

Teniendo presente que las baterías de plomo ácido usadas corresponden a baterías que no son susceptibles de recarga o que no son utilizables a consecuencia de rotura, corte, desgaste o cualquier otro motivo y que estas baterías contienen componentes potencialmente contaminantes, TECNOREC contribuye significativamente a garantizar un manejo adecuado una vez que terminan su vida útil, evitando de esta manera importantes impactos ambientales que se podrían producir debido a la disposición inadecuada de estos residuos peligrosos.

Cabe señalar que en el año 2007, un número importante de las baterías de plomo usadas generadas en Chile fueron eliminadas en el extranjero, exportándose a Venezuela y Perú. 6.964.489 kg de “desperdicios y desechos de pilas, baterías de pilas o acumuladores, eléctricos inservibles” lo que equivalía aproximadamente a 500.000 baterías. El resto de las baterías fue fundamentalmente eliminado por destinatarios desconocidos ya que a esa fecha no existían plantas dedicadas al reciclaje de baterías usadas (información entregada en la Guía Técnica sobre el Manejo de Baterías de Plomo Acido Usadas preparado por GTZ con la concurrencia del Ministerio de Salud, CONAMA, SOFOFA y otras instituciones relacionadas).



Todas las mejoras tecnológicas que TECNOREC considera necesario implementar, han sido sometidas a un proceso de consulta de pertinencia en el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso, cuya respuesta fue emitida en el transcurso del mes de agosto de 2012 y donde se señala que las modificaciones deben ser sometidas a un proceso de evaluación ambiental. Desde esa fecha y con la colaboración de GAC consultores, se trabajó en la elaboración del documento DIA proyecto “Adecuación de planta de reciclaje de baterías” el cual fue presentado ante el SEA en el mes de mayo de 2013.

2. ANTECEDENTES DEL PROCEDIMIENTO DE FISCALIZACIÓN V DE LA FORMULACIÓN DE CARGOS

En el marco del Programa y subprogramas Sectoriales de Fiscalización Ambiental de las RCA de la Región de Valparaíso, el 4 de abril del 2013 se realizó una Inspección Ambiental a cargo del funcionario de la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, SMA) don Rodrigo García Caballero, y con fecha 10 de julio de 2013 se emite el Informe de Fiscalización Ambiental en el cual respecto al resultado de la Inspección realizada, se concluye que de la verificación de las exigencias asociadas a la RCA 1.033/2008 se identifican un conjunto de no conformidades. En su mayoría las no conformidades están relacionadas con modificaciones que debieron ser sometidas al SEIA tales como estanques y cinta transportadora de la unidad de drenado y tratamiento de las baterías no se encuentran encapsulados para evitar salpicaduras y derrames a los operadores, inexistencia de sección de lavado de chips de polipropileno con agua a presión y de filtro de prensa en proceso de neutralización de aguas ácidas, no implementación de lavador de gases para la captación de gases con ácido sulfúrico resultante de la apertura de las baterías, implementación del horno N°2 con tecnología distinta al horno N°1.

Ambos hornos comparten el mismo sistema de control de emisiones, no siendo independientes, existencia de un solo crisol en operación, enterrado a un costado del Horno N°2, almacenamiento de baterías en pallets de madera recubiertos con película de plástico transparente en su mayoría, y en forma minoritaria en bins plásticos, al interior de la bodega de baterías usadas, localización de la bodega de residuos peligrosos en un área distinta a la definición del proyecto que presenta piso no liso, entre otras.

En el acta de inspección, se le solicita al titular la entrega de información adicional, la cual se entrega íntegramente el 10 de abril del 2013.



A través del Memorandum N°417 del 10 de julio del 2013, la División de Fiscalización remite el informe de Fiscalización Ambiental de la inspección realizada al proyecto Planta de Reciclaje de Baterías TECNOREC a la Fiscal Instructora del Procedimiento Administrativo Sancionatorio de la SMA.

Finalmente, con fecha 29 de agosto del 2013, la Fiscal Instructora, doña Paloma Infante Mujica emitió el Ord. U.I.P.S No 602 de 2013 (en adelante e indistintamente la "Formulación de Cargos"), por medio del cual se dio inicio al procedimiento administrativo sancionatorio y formuló cargos en contra de TECNOREC S.A., en los siguientes términos:

"V. Formulación de cargos al sujeto obligado.

27. De acuerdo a lo establecido en la LO-SMA, y considerando los antecedentes anteriormente expuesto, se procede a formular los siguientes cargos en contra de TECNOREC S.A.:

(i). Incumplimiento de las condiciones, normas y medidas establecidas en la RCA N°1.033/2008, principalmente en los considerandos 3.4.2.b.1; 3.4.2.b.3; 3.7.5.a.2; 3.7.5.a.3; 3.7.5.a.4; 3.7.5.b.8; 3.7.5.b.13; 3.7.5.d.9; 3.7.5-e-5; 3.15.2; 3.15.4; 3.15.6; 3.17.17; 4.1.8 y 18.17.2.

(ii) La ejecución de una modificación de un proyecto el desarrollo de actividades para los que la ley exige Resolución de Calificación Ambiental, sin contar con ella.

Los hechos, actos u omisiones que se estiman constitutivos de infracción se fundamentan en el numeral II que en particular constata lo siguiente (se reproduce textualmente):

A. En relación con el control de derrames por operaciones de trasvasije:

Los estanques y la cinta transportadora de la unidad de drenado y tratamiento de baterías no se encuentran encapsulados para evitar salpicaduras y derrames a los operadores.

B. En relación con el manejo de emisiones atmosféricas:

B.1 El lavador de gases, tipo scrubber, para la captación de gases con ácido sulfúrico generados en la apertura y trituración de baterías no ha sido implementado.

B.2 El proyecto fue aprobado para operar con dos hornos de fundición del tipo rotatorio, cada uno con una capacidad de 20 ton/día. Sin embargo, el titular instaló un horno con capacidad de 30 ton/día, excediendo la capacidad aprobada de 20 ton/día

por horno. Sin perjuicio de lo anterior, el proyecto tiene autorización sanitaria para funcionar con una capacidad máxima de 20 ton/día.

B.3 Los dos hornos de fundición no cuentan con sistemas de control de emisiones independientes. Existe un único sistema de control para todas las etapas del proyecto, el cual no cuenta con lavador de gases (scrubber), uno de los equipos comprometidos en la evaluación ambiental.

B.4 El sistema de control de emisiones específico para las emisiones generadas por el único crisol no ha sido implementado. Las emisiones son conducidas al único sistema de control de emisiones operativo, el cual es compartido con los hornos de fundición.

C. En relación con el manejo de residuos peligrosos:

C.1 Almacenamiento de baterías y de otros residuos que contienen plomo, los cuales se utilizan como insumos del proceso productivo, no se realiza en contenedores estancos, lo que no contribuye a evitar derrames de eventuales filtraciones.

C.2 La rotulación no se realiza de acuerdo a lo especificado en el Decreto Supremo N° 148, de 12 de junio de 2003, del Ministerio de Salud, que aprueba el reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos (D.S. N° 148/2003).

C.3 El área de almacenamiento de residuos sólidos peligrosos generados por el proyecto no cuenta con autorización sanitaria de funcionamiento.

C.4 El área no cuenta con una base lisa e impermeable, por lo cual no cumple con lo establecido en el D.S. N° 148/2003.

C.5 Diversos residuos peligrosos (tales como escorias de fundición) no se encuentran almacenados en contenedores adecuados a su naturaleza, sino dispuestos directamente sobre el suelo, sin rotulación y mezclados.

C.6 Los resultados de los monitoreos internos del yeso proveniente del sistema de neutralización del electrolito y tratamiento de aguas ácidas, no han sido enviados a la autoridad ambiental de forma consolidada y con una frecuencia mensual.

D. En relación con la ejecución de obras no sometidas al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental Se ha constatado la ejecución de diversas obras destinadas a modificar el proyecto original aprobado en la RCA N° 1033/2008, las cuales actualmente se encuentran en evaluación ambiental, en particular, redistribuciones de las instalaciones y adecuaciones de los procesos productivos con relación a: Bodega de recepción y almacenamiento de materias primas; Trituración de Baterías, Separación de Componentes y Extracción de Gases; Bodega de Insumas; Sala de mezclas; Sala de Fundición; Almacenamiento de Productos y Sub-productos; Almacenamiento de Residuos; Sistema de Recolección de Aguas Lluvias; Sala de Energía principal y de respaldo; y, Unidades de tratamientos. El detalle de las obras se

encuentra en la ficha del proyecto "Adecuación Planta Recicladora de baterías" en el SEIA electrónico, a la cual se puede acceder a través del [http://seia.sea.gob.cl/expediente/expedientesEvaluacion.php?modo=ficha&id_siguiente link: expediente=8151343](http://seia.sea.gob.cl/expediente/expedientesEvaluacion.php?modo=ficha&id_siguiente_link:expediente=8151343).

3. CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE OPORTUNIDAD, DE CONTENIDO V CRITERIOS DE APROBACIÓN

El programa de cumplimiento es uno de los Instrumentos de Incentivo al Cumplimiento creados en la LO-SMA, y se encuentra regulada tanto en el artículo 42 de dicho cuerpo normativo, como en el Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación, aprobado por Decreto Supremo N° 30, publicado en el Diario Oficial con fecha 11 de febrero de 2013, del Ministerio de Medio Ambiente.

De acuerdo a dichos cuerpos normativos, el Programa de Cumplimiento corresponde al *"plan de acciones y metas presentado por el infractor, para que dentro de un plazo fijado por la Superintendencia, los responsables cumplan satisfactoriamente con la normativa ambiental que se indique"*.

El Programa de Cumplimiento para ser aprobado por la Superintendencia debe cumplir con requisitos de oportunidad, de contenido y criterios de aprobación, cuyo cumplimiento se acredita a través de la entrega de información precisa, verídica y comprobable, según se pasa a exponer.

3.1. El Programa de Cumplimiento se presenta en la oportunidad legal conforme el artículo 42 de la LO-SMA v el artículo 6 del Reglamento

Según lo dispone el artículo 42 de la LO-SMA y el artículo 6 del Reglamento, el Programa de Cumplimiento se debe presentar dentro del plazo de 10 días contados desde la notificación de la formulación de cargos. Se hace presente que la formulación de cargos de las infracciones imputadas no fue notificada personalmente, como lo señala la LO-SMA en su artículo 49: *"La instrucción del procedimiento sancionatorio se realizará por un funcionario de la Superintendencia que recibirá el nombre de instructor y se iniciará con una formulación precisa de los cargos, que se notificarán al presunto infractor por carta certificada en el domicilio que tenga"*

registrado ante la Superintendencia o en el que se señale en la denuncia, según el caso, confiriéndole un plazo de 15 días para formular los descargos. La formulación de cargos señalará una descripción clara y precisa de los hechos que se estimen constitutivos de infracción y la fecha de su verificación, la norma, medidas o condiciones eventualmente infringidas y la disposición que establece la infracción, y la sanción asignada.”

En virtud de lo anterior, entendemos que se aplica lo indicado en la Ley de Bases de Procedimientos Administrativos, que también aplica supletoriamente a la 19.300 y la Ley Orgánica de la SMA, que señala en su artículo 46 que “Las notificaciones por carta certificada se entenderán practicadas a contar del tercer día siguiente a su recepción en la oficina de Correos que corresponda.” El titular entiende que el plazo de los 10 días es a partir del 6 de septiembre del 2013, por lo cual se está presentando dentro de plazo cumpliendo así con la oportunidad legal establecida para este fin.

Una vez recibida la notificación, TECNOREC, haciendo uso de la indicación establecida en el artículo 3º letra u de la LO-SMA en el sentido de requerir asistencia para la presentación de programas de cumplimiento o reparación, es que solicita una reunión a la fiscal instructora del procedimiento acordando en esta instancia, elevar una solicitud de extensión de plazos para responder satisfactoriamente tanto el Programa de cumplimiento como los puntos de requerimiento de antecedentes adicionales. La solicitud mencionada se formaliza a través de carta fechada el 12 de septiembre y se responde favorablemente a través del ORD. U.I.P.S N° 674 de fecha 13 de septiembre, ampliando el plazo hasta el día 2 de octubre de 2012.

3.2. Ausencia de impedimentos para presentar el Programa de Cumplimiento

La Ley Orgánica de la SMA contempla en su artículo 42 los impedimentos para la presentación de un programa de cumplimiento, los cuales no concurren en el caso de las infracciones imputadas, conforme se pasa a exponer:

- TECNOREC S. A. no se ha sometido a un programa de gradualidad respecto de las infracciones imputadas.
- TECNOREC S. A. no ha sido objeto con anterioridad de la aplicación de una sanción gravísima por parte de la SMA



- TECNOREC S.A. no ha presentado con anterioridad un Programa de Cumplimiento.

Por tanto, TECNOREC S. A. no se encuentra impedido para presentar el Programa de Cumplimiento a que se refiere esta presentación.

3.3. Cumplimiento de los requisitos del Programa de Cumplimiento

Para dar cabal cumplimiento a los requisitos del Programa de Cumplimiento, se expone y acredita, sistematizadamente, la información y antecedentes en que se funda esta presentación de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 42 de la LO-SMA y de los artículos 7 y 9 del Reglamento.

Estos antecedentes de contenido del Programa de Cumplimiento que se presentan mediante este acto se refieren a:

- i) Descripción precisa, verídica y comprobable de los hechos, actos u omisiones que constituyen la infracción;
- ii) Descripción precisa, verídica y comprobable de los efectos negativos derivados de la infracción;
- iii) Plan de Acciones y Metas que se implementarán para cumplir satisfactoriamente con la normativa ambiental que se indica en la formulación de cargos, incluyendo las medidas adoptadas para reducir o eliminar los efectos negativos derivados del incumplimiento.
- iv) Plan de Seguimiento con el cronograma de las acciones y metas, indicadores de cumplimiento, e informe de cumplimiento;
- v) Información técnica y de costos estimados relativa al programa presentado

Los antecedentes presentados buscan dar cumplimiento a los criterios de aprobación del Programa de Cumplimiento a que se refiere el artículo 9 del Reglamento, esto es, *integridad, eficacia y verificabilidad*.

3.3.1. Descripción precisa, verídica y comprobable de los hechos, actos u omisiones que constituyen la infracción en que se ha incurrido

Las infracciones imputadas en la Formulación de Cargos se cometieron en la Región de Valparaíso, Comuna de San Antonio específicamente en la Planta de Reciclaje de Baterías de TECNOREC S. A., se localiza al interior de un predio que se ubica en el Parque Industrial de Aguas Buenas. El sitio de emplazamiento se ubica en las coordenadas UTM E263307 y N6282959 referidas al Datum WGS84. El acceso a la Planta se realiza por la calle Las Acacias 349.

A continuación se entrega la descripción de los hechos, actos u omisiones que constituyen las infracciones imputadas en la Formulación de cargos.

1) Incumplimiento de las normas, condiciones y medidas de la RCA 1.033/2008 en los siguientes considerandos:

La SMA señala textualmente: *“Examinados los antecedentes que conforman el presente expediente administrativo, en especial, la denuncia presentada por el Sr. Alberto Robles Pantoja, Honorable Diputado de la República, el Informe de Fiscalización y los documentos remitidos a esta Superintendencia por los órganos de la administración del Estado, se constata que ha habido incumplimientos a las normas, condiciones y medidas establecidas en la RCA N°1033/2008.”* Señalando que en particular se constatan los siguientes hechos, actos u omisiones constitutivos de infracción:

A. En relación con el control de derrames por operaciones de trasvasije

Los estanques y la cinta transportadora de la unidad de drenado y tratamiento de baterías no se encuentran encapsulados para evitar salpicaduras y derrames a los operadores. Lo que constituye el no cumplimiento del considerando 3.7.5.b.8 que señala “Los estanques en los que se realizará la separación, así como los tipo transportadores, estarán encapsulados, con lo cual se evitará cualquier tipo de salpicaduras y derrames que pudiesen poner en riesgo a los operadores.”

El considerando 3.7.5.b.8, se refiere a la banda transportadora de baterías hacia la trituradora y a los estanques en los que se realizará la separación hidrodinámica de

los distintos componentes de la batería ya triturada. En general, las bandas transportadoras de baterías no son encapsuladas con el fin de evitar el atascamiento de alguna de ellas en su tránsito hacia la trituradora. Al no estar previamente drenada, la unidad de baterías en su ascenso, no presentan derrames de electrolito ácido ni desprenden partículas de polipropileno o plomo, es decir, no existe riesgo de salpicaduras o derrames.

El producto triturado se recibe en estanques de separación hidrodinámica, es decir, la separación se realiza en ambiente líquido por lo que resulta imposible algún desprendimiento de partículas desde éstos. Los estanques presentan capacidades suficientes como para realizar un proceso continuo durante el turno de trituración evitando cualquier tipo de derrame por exceso de llenado. Se adjunta videos que muestran la situación inicial y la condición actual que ratifica lo señalado en la carpeta N°2 del CD adjunto.

Entre los antecedentes que acompañan el presente programa de cumplimiento, se incluye un resumen histórico de casuística de accidentabilidad de la empresa TECNOREC, entregado por la ACHS, en el que se da cuenta de la, prácticamente inexistente accidentabilidad por efecto de proyección de partículas.

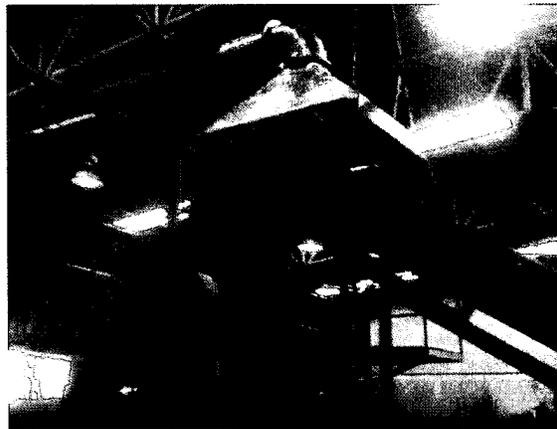
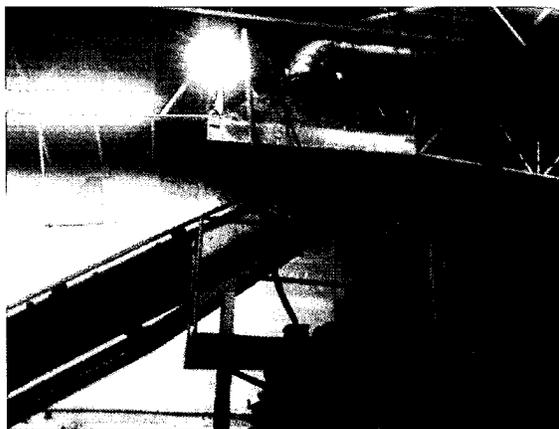
B. En relación con el manejo de emisiones atmosféricas

B.1. El lavador de gases, tipo scrubber, para la captación de gases con ácido sulfúrico generados en la apertura y trituración de baterías no ha sido implementado.

En este sentido no se cumple con el considerando 3.7.5.b.13 que señala: *"Adicionalmente, las instalaciones descritas contarán con un sistema de captación, extracción y lavado de gases. Lo anterior, dado que al abrir las baterías, se liberarán gases con ácido sulfúrico, que será necesario captar. Luego, esto se realizará mediante diversas campanas, que los succionarán a través del uso de extractores. Los gases captados, serán conducidos a un equipo lavador de gases, tipo scrubber, donde entrarán en contacto con agua en contracorriente. El agua ácida que se generará en el scrubber, también será conducida al sistema de neutralización de electro/ito y tratamiento de aguas ácidas."*

A fin de completar la información recogida en los cargos exponemos los siguientes antecedentes con relación a la modificación de las instalaciones, todas las cuales han sido comunicadas en la DIA de Adecuación de la Planta.

La sala de trituración cuenta con un sistema de captación y extracción de gases, que permite captar los gases que se liberan al triturar las baterías gracias al contenido de ácido sulfúrico agotado en su interior. Los gases liberados son captados por una campana ubicada en la parte superior del molino triturador, succionados por un ventilador y conducidos a una chimenea ubicada en el exterior de la nave para su expulsión. Las imágenes que se presentan a continuación ratifican esta situación.



Con la finalidad de confirmar las condiciones ambientales de este sector, se solicitó a ACHS que realizara mediciones de gases en el ambiente laboral y a SERPRAM que midiera gases en la chimenea, para cuantificar correctamente las emisiones de gases en este sector.

A esto se suma la constatación de que todos los monitoreos realizados en la estación de medición de calidad de aire con representatividad poblacional, exigida en la RCA 1033/2008 no dan cuenta de ninguna ocasión en la que se haya superado la norma

primaria ni secundaria. Todos estos antecedentes se adjuntan como medios de verificación al Programa de Cumplimiento que se presenta.

B.2. El proyecto fue aprobado para operar con dos hornos de fundición del tipo rotatorio, cada uno con una capacidad de 20 ton/día. Sin embargo, el titular instaló un horno con capacidad de 30 ton/día, excediendo la capacidad aprobada de 20 ton/día por horno. Sin perjuicio de lo anterior, el proyecto tiene autorización sanitaria para funcionar con una capacidad máxima de 20 ton/día.

Con la modificación implementada no se cumple con el considerando 3.4.2.b.1.i que señala: *Los hornos de fundición serán del tipo rotatorio, de eje fijo, tendrán una capacidad de 20 (ton/día) y en su interior, se encontrarán revestidos con ladrillos refractarios especiales, que soportarán una temperatura de 1.200 (°C) y con el considerando 4.1.8 que indica, en relación con el cumplimiento de la normativa ambiental aplicable al proyecto "Planta de Reciclaje de Baterías-EMASA" y sobre la base de los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, debe indicarse que la ejecución del proyecto cumple con: (. ..) D.S. Nº 148/2003 del Ministerio de Salud, que establece el Reglamento Sanitarios sobre Manejo de Residuos Peligrosos.*

A fin de completar la información recogida exponemos al respecto que el encabezado del considerando 3.4.2.b.1 señala que en el Área de fundición y refinación se encontrarán instalados los dos hornos de fundición, por lo que el diseño autorizado permitía la operación de 2 hornos de 20 (ton/día), lo cual está siendo sustituido, por un solo horno (horno Nº2) de mucho mejor calidad tecnológica (LEAD METAL TECHNOLOGIES), que asegura mayor control en su operación y con capacidad máxima de operación de 30 ton/día, dejando el horno Nº1 que corresponde al autorizado en la RCA 1.033/2008 de respaldo para las actividades de mantenimiento del horno Nº2.

Este horno, dado que cuenta con una capacidad de producción de 30 (ton/día), evita tener que utilizar 2 hornos como lo planteaba el diseño original. La carga es frontal, el quemador es de tercera generación y se ubica en la parte de salida de gases de combustión del horno. La salida de gases se asocia a un sistema de control automático de la mezcla de gas licuado y oxígeno mediante el cual se garantiza máxima eficiencia en el proceso de combustión. Cabe también señalar que el horno utiliza para su combustión una mezcla de gas licuado y oxígeno. El nuevo horno cuenta con un controlador lógico programable (PLC) asociado al sistema de control que determina la vigilancia y control de llama a través de sensores de flujo y de presión, y otro PLC acoplado a un set de termocuplas asegura el control permanente de la temperatura de los gases que ingresan al filtro del sistema de control de emisiones.



El horno 2 actualmente se encuentra en proceso de evaluación en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental

La capacidad de TECNOREC de recepcionar baterías permite almacenar hasta 1.300 toneladas de baterías usadas en su bodega, lo cual representa el stock requerido para alimentar el horno actual durante 20 días, razón por la cual una potencial paralización de la fundición no permitiría a la planta seguir recibiendo baterías usadas más allá de un mes. Considerando que la capacidad nacional de tratamiento de baterías es limitada y si a ello agregamos la prohibición de exportar baterías usadas, obliga a la planta de TECNOREC a mantenerse en actividad todos los días del año, evitando así impactos ambientales derivados de una mala disposición de estos residuos peligrosos.

B.3. Los dos hornos de fundición no cuentan con sistemas de control de emisiones independientes. Existe un único sistema de control para todas las etapas del proyecto, el cual no cuenta con lavador de gases (scrubber), uno de los equipos comprometidos en la evaluación ambiental.

Se señala que no se cumple con el considerando 3.7.5.d.9: *El sistema de control de las emisiones de los hornos de fundición, estará formado por diferentes equipos que tendrán como objetivo enfriar los gases de combustión, desde 1.100 (°C), a menos de 100 (°C); retener el material particulado; y finalmente, lavar los gases. El material particulado y los polvos retenidos en los equipos que conformarán este sistema, serán enviados al horno de fundición para su reproceso; mientras que el agua ácida que se generará en los lavadores de gases, será enviada al sistema de neutralización de electrolito y tratamiento de aguas ácidas y con el considerando 18: que señala: la Declaración de Impacto Ambiental y el respectivo Informe Consolidado de Evaluación del proyecto "Planta de Reciclaje de Baterías - EMASA", se consideran oficiales y partes integrantes de la presente Resolución, por lo tanto, todas las medidas y acciones señaladas en dichos documentos se consideran asumidas por el Titular, el que se obliga a su cumplimiento, en lo que corresponda y a las modificaciones que quede sujeto por la presente Resolución. Declaración de Impacto Ambiental (DIA, capítulo 2.3.1.5: (...) El sistema de control de emisiones de los hornos de fundición está formado por diferentes equipos que tienen por función enfriar los gases de combustión desde unos 1.200 °C a menos de 100 °C, retener el material particulado y finalmente lavar los gases para permitir su emisión, cumpliendo los estándares exigidos. Los gases de combustión del horno rotatorio, salen por una pieza de acople, en que se introduce aire ambiente para ayudar a su enfriamiento. Pasa sucesivamente por un equipo cilíndrico vertical provisto de baffles para separar el particulado grueso,*

posteriormente por un equipo tipo ciclón para separar el particulado fino, luego, por un equipo de enfriamiento, para llegar finalmente, a los filtros mangas donde es retenido el polvo más fino. Estos gases, son succionados a través del sistema antes descrito por medio de exhaustores y enviados a través de un lavador de gases tipo scrubber, donde son lavados en contracorriente con agua para absorber los compuestos azufrados, y finalmente conducidos a una chimenea de 30 metros de altura. El material particulado y los polvos retenidos en los equipos antes descritos, son enviados al horno de fundición para reproceso. El agua ácida generada en el lavador de gases es enviada al Sistema de Neutralización.

Al respecto cabe señalar que el Informe de Fiscalización señala en relación al Hecho N°6 constatado respecto de los hornos de fundición y el sistema de control de emisiones lo indicado en el punto c: El horno N°1 y horno N°2 comparten un mismo sistema de control de emisiones en donde los gases son capturados por un ventilador y filtro de manga, ubicados en el exterior del área de fundición, para finalmente ser evacuados a la atmósfera a través de una chimenea. En relación a los hechos constatados, éstos corresponden a parte de las modificaciones al proyecto presentadas por TECNOREC S.A. en solicitud de pertinencia de ingreso al SEIA....”, y concluye finalmente que es una “Modificación que debió ser sometido al SEIA”.

A fin de completar la información recogida en los cargos exponemos los siguientes antecedentes en relación a estas modificaciones en la Planta:

El lavador de gases “scrubber” fue comprometido e instalado para el sistema de control de emisiones asociado al horno 1. Actualmente el horno 1 no está siendo utilizado en el proceso de TECNOREC y sólo se utiliza el horno 2 el que contempla un sistema de control de emisiones que se ha presentado a evaluación ambiental de la adecuación del proyecto.

El sistema de captación de gases de los hornos es un sistema compuesto por diferentes equipos que opera de la siguiente manera (antecedentes presentados en la DIA de Adecuación de la Planta):

- El sistema de captación para gases de combustión de hornos está compuesto por intercambiadores de calor, sedimentadores, filtro de manga y ventilador.
- Los gases son captados conjuntamente por un ventilador y un filtro de mangas común para horno 1 y horno 2.
- Para el horno 2 los gases generados por la combustión del gas licuado, son captados mediante ducto por la boca de salida de gases, los gases salen a aproximadamente 1200°C. La depresión generada por el ventilador hace pasar los gases por un sistema de decantación por velocidad, compuesto por ductos que

entran y salen de tolvas donde el gas baja su velocidad por tratarse de una superficie de sección mayor a la de los ductos de la alimentan, este movimiento hace que las partículas pesadas queden contenidas en las tolvas y el gas, con partículas livianas, siga su camino hacia el filtro de mangas, en este proceso de cambios de velocidad además de la recolección de partículas pesadas, el gas baja su temperatura a menos de 100°C, condición en la cual puede ingresar al filtro sin provocar daño a las mangas.

- El material acumulado en las tolvas es dosificado controladamente mediante válvulas rotativas, este material es depositado en maxi sacos para su posterior reutilización en el proceso de fundición.
- Para el horno 2 los gases producto de la combustión de la mezcla oxígeno-gas licuado, son conducidos a través de una chimenea que se encuentra en la boca de entrada de llama del horno, estos gases tienen una temperatura aproximada de 1200°C.
- La conducción de los gases es posible gracias a la acción del ventilador, el cual, a causa de la depresión generada en la línea conduce los gases a través de tres sedimentadores o decantadores, estos al tener una mayor sección que los ductos por los que va pasando el gas, provocan una disminución en la velocidad de este, resultando que las partículas de mayor peso caigan al fondo de los sedimentadores y se deposite el material en sus tolvas.
- El gas mientras pasa por los sedimentadores también está siendo enfriado ya que los ductos poseen aletas intercambiadoras de calor superficie-aire, así el gas llega al filtro de mangas con una temperatura menor a 100°C.
- El gas proveniente del horno que esté en operación, pasa por el filtro donde las partículas que lograron pasar a través de los sedimentadores son atrapadas por las mangas, permitiendo solo el paso de aire limpio.
- El aire limpio luego es impulsado por el ventilador y expulsado al ambiente, previo paso por la chimenea de salida de gases.
- El material captado por las mangas se deposita en el fondo del filtro, en las tolvas, este material es dosificado controladamente por válvulas rotativas, el material luego es cargado en maxi sacos para su reutilización en el proceso de fundición.

El detalle del sistema, características de los equipos, diagramas de operación y el cálculo de la eficiencia en la captación de los gases (que alcanzan un 99.68%) se presenta en el informe específico solicitado (Anexo N°6).

B.4. El sistema de control de emisiones específico para las emisiones generadas por el único crisol no ha sido implementado. Las emisiones son conducidas al único sistema de control de emisiones operativo, el cual es compartido con los hornos de fundición.

Se señala que no se cumple con el considerando 3.7.5.e.5: *El sistema de control de las emisiones de los crisoles, también estará formado por diferentes equipos que tendrán como objetivo retener el material particulado y lavar los gases de combustión. El material particulado y los polvos retenidos en los equipos que conformarán este sistema, serán enviados al horno de fundición para su reproceso; mientras que el agua ácida que se generará en los lavadores de gases, será enviada al sistema de neutralización de electrolito y tratamiento de aguas ácidas.* Considerando 18: *Que, la Declaración de Impacto Ambiental y el respectivo Informe Consolidado de Evaluación del proyecto "Planta de Reciclaje de Baterías - EMASA", se consideran oficiales y partes integrantes de la presente Resolución, por lo tanto, todas las medidas y acciones señaladas en dichos documentos se consideran asumidas por el Titular, el que se obliga a su cumplimiento, en lo que corresponda y a las modificaciones que quede sujeto por la presente Resolución.* DIA, capítulo 2.3.1.5: (. . .) *Los gases generados en los 6 crisoles de refinación y aleaciones, son captados por campanas localizadas apropiadamente sobre los equipos y enviados al Sistema de Control de Emisiones. Así mismo, los gases generados en la boca y el entorno del horno de fundición, son captados en campanas y enviados al Sistema de Control de Emisiones. Este sistema de Control de Emisiones es similar al de los hornos de fundición, con la diferencia que no necesita los equipos para enfriar los gases, ya que estos llegan al filtro manga a temperaturas inferiores a 100 °C, que es la temperatura necesaria para no dañar el sistema. Los gases son succionados a través del sistema antes descrito por medio de exhaustores, y enviados a través de un lavador de gases tipo scrubber, donde son lavados en contracorriente con agua para absorber posibles compuestos azufrados, y finalmente conducidos a una chimenea. Los polvos retenidos en el equipo antes descrito, son enviados al horno de fundición para reproceso. El agua ácida generada en el lavador de gases, es enviada al Sistema de Neutralización.*

Al respecto de este hecho, el Informe de Fiscalización en el Hecho Constatado N°7 señala: "la existencia de un crisol enterrado a un costado del horno N°2.... En relación a este hecho constatado, corresponde a una de las modificaciones al proyecto presentadas por TECNOREC S.A. en solicitud de pertinencia de ingreso al SEIA..." y concluye "Modificación que debió ser sometido al SEIA".

A fin de completar la información recogida en los cargos, exponemos los siguientes antecedentes en relación a estas modificaciones en la Planta, que fueron informadas en la DIA de Adecuación de la Planta:

El crisol cumple con el objetivo de "lavar" el plomo de las impurezas que aún contiene. En el crisol también se puede realizar el proceso de refinación mediante el cual se obtiene un plomo de máxima pureza.

El proyecto solamente cuenta con un crisol que tiene una capacidad de 25 toneladas y se encuentra a nivel de piso. Está alojado en una bóveda construida con ladrillo refractario y cuerpo de acero, cuenta además con una campana de captación de gases para el control de emisiones anexada al sistema de filtros sanitarios.

Posee un quemador en la parte baja de la bóveda y la llama abraza el crisol en forma radial para calentar el contenido del crisol. Se usa gas licuado para el calentamiento del crisol.

Este equipo está ubicado a un costado del horno N°2, lo que permite descargar el plomo desde el horno a través de un canal refractario de colado que se coloca previo a la operación de descarga, especialmente diseñado para esta operación. De esta manera, los operarios de la fundición no intervienen directamente en este proceso, reduciéndose así los riesgos derivados de esa operación. El sistema de captación de gases asegura la eliminación de eventuales emisiones de humos metálicos al momento del "lavado" del plomo.

Finalmente informar que la captación de gases sanitarios desde crisol, boca de carga de hornos 1 y 2 y enfriamiento de escoria, tiene las siguientes características:

- Mediante las campanas de captación y los cerramientos en las áreas señaladas, se logra captar los humos metálicos, generados por el lavado del plomo metálico en el crisol, el enfriador de panelas de escoria de fundición así como los gases fugitivos desde la boca de carga de hornos 1 y 2.
- La succión de estos humos metálicos, se realiza mediante dos sistemas de captación, formado por un filtro de mangas y un ventilador de tiro cada uno. Los gases se conducen por ductos a menos de 100°C, pasando directamente a dos filtros de mangas donde el material particulado es captado por las mangas y depositado en la tolva del filtro, posteriormente mediante válvula rotativa en la parte inferior del filtro el material es depositado gradualmente en maxi sacos para su posterior reincorporación al proceso de fundición, en las mezclas preparadas para el horno, en la sala de mezclas.
- El gas limpio es impulsado por los ventiladores hacia la chimenea de salida.

C. En relación con el manejo de residuos peligrosos

C.1. Almacenamiento de baterías y de otros residuos que contienen plomo, los cuales se utilizan como insumos del proceso productivo, no se realiza en contenedores estancos.

En este sentido se señala que no se está cumpliendo el considerando 3.7.5.a.2 que indica: *“En el Galpón N° 1, se realizarán actividades de recepción y almacenamiento de las baterías usadas, en los mismos bins en que hubiesen sido recolectadas. Éstos serán estancos, con lo que se evitarán derrames de eventuales filtraciones. Además, el uso de estos últimos, permitirá su apilamiento en altura, y para lo cual se utilizarán grúas horquillas. En los bins, sólo podrán venir baterías, no se permitirá otro tipo de residuos”*.

A fin de completar la información recogida en los cargos, exponemos los siguientes antecedentes en relación a estas modificaciones en la Planta, que fueron informadas en la DIA de Adecuación de la Planta como mejoras al proyecto:

Cuando el proyecto inicial de la planta se presentó al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental se comprometió la recepción y almacenamiento de baterías usadas en bins, sin embargo, una vez que se publica la Guía Técnica sobre el Manejo de Baterías de Plomo Usadas², los proveedores de baterías siguiendo las recomendaciones de la guía comienzan a embalar las baterías usadas con electrolito líquido que no presentan fugas, apiladas en posición vertical sobre pallets de madera, envueltas con film plástico. Considerando TECNOREC que dicha recomendación aseguraba un manejo más seguro para el transporte y almacenamiento de las baterías usadas, reduce el daño y escurrimiento del ácido ocasionado por el transporte y permite facilitar a un observador la presencia de derrame de ácido y tomar las medidas de protección necesarias.

Basado en que esta guía técnica fue realizada con la participación de los organismos públicos fiscalizadores (CONAMA y Minsal) modificó las exigencias a los proveedores y comenzó a aceptar esta modalidad de almacenamiento.

Cabe señalar que TECNOREC mantiene la recepción y almacenamiento de baterías que presentan fugas o están deterioradas en contenedores estancos, que contribuyen a evitar derrames por eventuales filtraciones.

En relación a este hecho, y tal como lo señala la RCA 1033/2008, el proyecto no contempla el transporte hasta la instalación industrial de las baterías a reciclar, sino que solo contempla su recepción (a.1) del punto 3.7.5). Considerando esta condición, las baterías son conducidas a la Planta de Tecnorec por transportistas autorizados para llevar a cabo esta actividad, dando cumplimiento a la normativa vigente aplicable, es decir, el

² Ver Guía Técnica de Manejo de Baterías de Plomo Acidas Usadas de la GTZ, publicada el 2009.

D.S. N° 148/2003 del MINSAL. En este sentido se refuerza la obligación de recepcionar baterías que vienen en pallets de madera, ya que responden a lo recomendado por la Guía de la GTZ.

A pesar de contar con procedimiento de recepción que se le exige a los proveedores de baterías usadas, TECNOREC cuenta con bins para almacenar en estanco baterías que llegan deterioradas y no cumplen con las exigencias establecidas en el DS 148/2003, ya que el objetivo principal es promover el reciclaje evitando su disposición en lugares no autorizados, lo cual tendría lugar si TECNOREC no recibe estas baterías usadas que vienen en mal estado.

Las imágenes 1, 2, 3 y 4 dan cuenta de las diversas modalidades de recepción y almacenamiento de las baterías usadas.



C.2. La rotulación no se realiza de acuerdo a lo especificado en el Decreto Supremo N° 148, de 12 de junio de 2003, del Ministerio de Salud, que aprueba el reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos (D.S. N° 148/2003).

Se señala que la empresa no está cumpliendo con el considerando 3.7.5.a.3 que señala: *“Además, dado que las baterías corresponden a residuos peligrosos, las actividades*

señaladas anteriormente darán cumplimiento a lo que se establece en la normativa vigente aplicable, es decir, en el D.S. N° 148/2003 del MINSAL. En particular, la operación de transporte será registrada en el Sistema de Declaración y Seguimiento de Residuos Sólidos Peligrosos (SIDREP) y contará con su respectiva guía de despacho, lo cual permitirá al Titular, posteriormente, emitir el Certificado de Recepción y Destrucción de las baterías. Considerando 3.7.5.a.4: Las instalaciones proyectadas, podrán ocasionalmente recibir y procesar otro tipo de residuo que contuviesen plomo, que correspondiesen a chatarra metálica. La principal diferencia con las baterías, será que estos residuos no contendrán ácidos. Luego, entre ellos, se considerarán tuberías en desuso, ánodos y cátodos del proceso de electro refinación de cobre, entre otros. Estos residuos, ingresarán a las instalaciones, en bins independientes, debidamente rotulados.

Al momento de la inspección efectivamente se comprobó que en el lugar de almacenamiento de las baterías, algunos pallets carecían de parte de la información que se requiere en el etiquetado según lo establece el DS 148/2003. La no conformidad ya fue corregida y se ha elaborado un procedimiento asociado a la correcta rotulación al momento de la recepción en bodega. Dicha rotulación debe contar con el rótulo de material corrosivo; la fecha de ingreso a bodega; el peso de la unidad y el proveedor.

C.3. El área de almacenamiento de residuos sólidos peligrosos generados por el proyecto no cuenta con autorización sanitaria de funcionamiento.

Se señala que no se cumple con el considerando 3.15.6 que indica: *“Con relación al área de almacenamiento de los residuos sólidos peligrosos, el Titular presentará el proyecto respectivo a la SEREMI de Salud de la jurisdicción correspondiente, para su aprobación. Luego, una vez construida, tramitará su autorización de funcionamiento ante la misma SEREMI.”*

A fin de complementar la información recogida en los cargos exponemos lo siguiente:

La Resolución N°99/2010 otorgada por la Seremi de Salud de la Región de Valparaíso el 16 de febrero del 2010, que autoriza el funcionamiento de la Planta de Reciclaje de Baterías de TECNOREC, señala en su artículo 7 que los antecedentes presentado en solicitud y la RCA N°1.033/2008, *“forman parte de la presente resolución”*. Por lo cual TECNOREC entiende que en este caso aplica lo señalado en el artículo 29 del Título IV del D.S. 148 que indica que *“Todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos deberá contar con la correspondiente autorización sanitaria de instalación, a menos que éste se encuentre incluido en la autorización sanitaria de la actividad principal.”* Lo anterior aplicaría para este caso tal como lo señala la Resolución Sanitaria vigente.

Sin perjuicio de lo anterior, se puede agregar que dado que TECNOREC se encuentra tramitando la DIA de Adecuación de la Planta, que incluye la tramitación del Permiso Sectorial 93, la autoridad sanitaria nuevamente evaluará el proyecto y tendrá que otorgar una nueva autorización para todas las dependencias de la Planta.

C.4. El área no cuenta con una base lisa e impermeable, por lo cual no cumple con lo establecido en el D.S. N° 148/2003.

Se confirma que no se está cumpliendo con el considerando 3.4.2.b.3 que indica: “Área de almacenamiento de residuos peligrosos. Aquí se almacenarán temporalmente las escorias al igual que otros residuos con características de peligrosidad. Específicamente, la estructura de esta zona será en base a pilares de hormigón armado, el piso será liso, impermeable y lavable. Dará cumplimiento a lo que se establece en el D.S. N°148/2003 del MINSAL, con relación a que tendrá capacidad de retención de derrames; contará con señalización de seguridad; tendrá acceso restringido y contará con medidas de seguridad y equipamiento contra incendios.”

Se verifica la condición del piso de esta bodega, las medidas adoptadas para reducir efectos negativos se señalan más adelante.

C.5. Diversos residuos peligrosos (tales como escorias de fundición) no se encuentran almacenados en contenedores adecuados a su naturaleza, sino dispuestos directamente sobre el suelo, sin rotulación y mezclados.

El hecho da cuenta del no cumplimiento del considerando 3.15.2: “El principal residuo peligroso que se generará durante la etapa de operación del proyecto, corresponderá a las escorias que se generarán en el proceso de fundición, que alcanzará a 1.224 (ton/año). El almacenamiento temporal de estos residuos, se realizará en el área de almacenamiento de residuos peligrosos, en tolvas metálicas cerradas del tipo COT, intercambiables de 10 (m³) de capacidad, que podrán ser cargadas en camiones que contasen con sistema ampliroll. En el área de almacenamiento mencionada, dado que tendrá capacidad para dos tolvas simultáneas y que se generarán cerca de 4 (ton/día) de escoria, las tolvas serán retiradas cada 2 días, con 16 (ton) de escoria”, y del considerando 3.15.4: “Otros residuos sólidos peligrosos que se generarán durante la etapa de operación del proyecto, principalmente por actividades de mantenimiento de los equipos, serán guaipe y residuos con aceite, restos de aceite y lubricantes usados, ropa de trabajo, guantes y fungibles con residuos de plomo. Ellos alcanzarán a 8 (ton/año). Estos residuos también serán acopiados temporalmente en el área de residuos

peligrosos, en contenedores adecuados a su naturaleza, dando especial énfasis en la segregación de sustancias incompatibles.”

La naturaleza de la escoria; temperatura al momento de volteo, densidad y capacidad de compactación entre otras, hace que en la práctica, sea inadecuado almacenarla de la forma en que fue declarada en el proyecto original (tolvas metálicas del tipo COT). La experiencia de este tipo de almacenamiento mostró que la escoria se compacta rápidamente en el contenedor por lo que se hace muy difícil retirarla y su alta densidad hace que este contenedor complete su capacidad con un mínimo de volumen de escoria dispuesta en él.

En todo tipo de fundición, las escorias son dispuestas temporalmente en un área en donde se le permita a este residuo completar un proceso de “maduración” que comienza con el enfriamiento lo que lleva finalmente a un cambio de consistencia física volviéndola más granulada y porosa y por lo tanto, más transportable.

Se ha modificado el área de almacenamiento temporal de escoria con el fin de dar cumplimiento a lo establecido en el D.S. 148/2003. Las especificaciones se incluyen en el presente programa de cumplimiento y también están siendo integrados en la DIA del proyecto “Adecuación Planta Recicladora de Baterías TECNOREC S.A.”

C.6. Los resultados de los monitoreos internos del yeso proveniente del sistema de neutralización del electrolito y tratamiento de aguas ácidas, no han sido enviados a la autoridad ambiental de forma consolidada y con una frecuencia mensual.

El hecho señala el no cumplimiento del *considerando 3.17.17*: “*Se realizarán análisis en el Laboratorio proyectado, para determinar si el yeso que se obtendrá en el sistema de neutralización del electrolito y tratamiento de aguas ácidas, se encontrará exento de plomo u otras impurezas. El monitoreo se realizará en forma periódica, al menos cinco a la semana. De forma complementaria, las partidas de yeso que fuesen vendidas a terceros, serán entregadas con su respectiva caracterización. De forma complementaria, se solicitarán caracterizaciones a laboratorios externos, para hacer un control de los procesos internos, con una frecuencia trimestral, durante el primer año de operación de las instalaciones. Luego, se seguirá con un monitoreo externo, de forma semestral. Los resultados de los monitoreos internos, serán enviados de forma consolidada y con una frecuencia mensual a la SEREMI de Salud y COREMA, ambos de la Región de Valparaíso. Los demás monitoreo, serán enviados a los mismos organismos según la frecuencia en que éstos se efectuasen.”* Adicionalmente se señala que la Resolución Exenta N°844, de 14 de diciembre de 2012, de la Superintendencia de Medio Ambiente en el inciso 1 del artículo 2° señala que *los destinatarios de la presente instrucción deberán remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente, la información respecto de las*

condiciones, compromisos o medidas, que ya sea por medio de monitoreos, mediciones, reportes, análisis, informes de emisiones, estudios, cumplimiento de metas o plazos, y en general cualquier otra información destinada al seguimiento ambiental del proyecto o actividad, deban según las obligaciones establecidas en su Resolución de Calificación Ambiental...” que no se estaría cumpliendo de parte de TECNOREC S.A.

En la Declaración de Impacto Ambiental “Planta de Reciclaje de Baterías –EMASA-“ se declaró originalmente que: “Este sistema (neutralización del electrolito) consta de 6 estanques de concreto armado, los que suman 60 m³, revestidos con ladrillos antiácidos, donde se neutralizan las aguas ácidas adicionando cal apagada, formándose yeso. Las aguas son bombeadas de un estanque a otro en etapas sucesivas. El yeso formado en los primeros estanques, que puede contener residuos de plomo, es retornado al horno de fundición para reproceso. El yeso formado en los últimos estanques, que está libre de plomo, es retirado y comercializado con industrias cementeras u otras.” Esta descripción fue modificada en el texto de la Adenda 1 del mismo proceso de evaluación: “...este sistema consta de 2 estanques de concreto armado, revestidos con un material resistente a los ácidos, donde se neutralizan las aguas ácidas adicionando cal apagada, formándose yeso. Los 2 estanques funcionan en forma alternada y cuentan con agitadores para acelerar el proceso de neutralización. Las aguas con yeso son bombeadas posteriormente a un Filtro Prensa para separar el yeso. El yeso, que puede contener residuos de plomo, es retornado al horno de fundición para reproceso. El yeso, que está libre de plomo, es retirado y comercializado con industrias cementeras u otras.”

Como complementación de lo anterior, en la Adenda 2, respuesta I.14, se señala que el monitoreo del yeso se efectuará en el Laboratorio considerado en la Planta, el cual se efectuará de forma periódica (al menos 5 veces a la semana), pues corresponde a una verificación de especificaciones de calidad. De forma complementaria, las partidas vendidas de yeso serán entregadas a los clientes con su respectiva caracterización.

El yeso siempre fue considerado, en el proceso de evaluación inicial del proyecto, como un producto comercializable en la industria cementera. En la práctica se reconoce que es imposible, sin el sometimiento del yeso a un proceso intermedio, que éste se presente exento de contenido de plomo por lo que su teórica comercialización es inviable.

Los análisis comprometidos, tal como se demuestra en el proceso completo de evaluación, era según la concepción de control de calidad, es decir, las partidas de yeso comercializadas debían ser sometidas a control de calidad y este control, que tendría una frecuencia de 5 a la semana, sería informado como compilado a la SEREMI de Salud.



TECNOREC no ha desarrollado la tecnología necesaria para extraer las partículas de plomo que se depositan en el yeso en el proceso de neutralización del electrolito por lo que no ha podido comercializarlo y por el contrario, todo el yeso resultante del proceso de neutralización de las corrientes ácidas es dispuesto como residuo peligroso lo cual se ha informado a la Autoridad Sanitaria a través de la Hoja de Declaración y Seguimiento de Residuos Peligroso.

Como control de producción interno, el laboratorio de TECNOREC analiza la cantidad de plomo retenida en el yeso con la misma periodicidad declarada en el proceso de evaluación.

TECNOREC se compromete a remitir el consolidado de control de producción interno de yeso, con una frecuencia mensual, a la SEREMI de Salud, Oficina Provincial de San Antonio y SMA.

D. En relación con la ejecución de obras no sometidas al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental

Se ha constatado la ejecución de diversas obras destinadas a modificar el proyecto original aprobado en la RCA N° 1033/2008, las cuales actualmente se encuentran en evaluación ambiental, en particular, redistribuciones de las instalaciones y adecuaciones de los procesos productivos con relación a: Bodega de recepción y almacenamiento de materias primas; Trituración de Baterías, Separación de Componentes y Extracción de Gases; Bodega de Insumas; Sala de mezclas; Sala de Fundición; Almacenamiento de Productos y Sub-productos; Almacenamiento de Residuos; Sistema de Recolección de Aguas Lluvias; Sala de Energía principal y de respaldo; y, Unidades de tratamientos. El detalle de las obras se encuentra en la ficha del proyecto "Adecuación Planta Recicladora de baterías" en el SEIA electrónico, a la cual se puede acceder a través del <http://seia.sea.gob.cl/expediente/expedientesEvaluacion.php?modo=ficha&id> siguiente link: expediente=8151343.

La exigencia asociada a la evaluación ambiental de las modificaciones de proyectos ya evaluados se encuentra en el artículo 8° de la Ley 19.300 que se reproduce literalmente a continuación: "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." Por su parte, el artículo 2° letra d) del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental dispone que 11 Para los efectos de este Reglamento se entenderá por: Modificación de proyecto o actividad: 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".

Como se aprecia los hechos descritos en los puntos señalados por la SMA, se constata que se infringe el artículo 8° citado por cuanto se ejecutaron las modificaciones en las obras materiales descritas en el proyecto original y se inició la operación de la Planta sin contar con una nueva RCA que diera cuenta de estos cambios.

3.3.2. Descripción de los efectos de la infracción en el medio ambiente

Es requisito de un Programa de Cumplimiento detallar todas las consecuencias que la infracción produjo en los distintos elementos del medio ambiente, ya sea en sus elementos naturales y artificiales, acompañando los antecedentes para acreditar los efectos descritos.

Este requisito no es aplicable a las infracciones imputadas y de las cuales se hace cargo el presente Programa de Cumplimiento, ya que no han producido efectos en el medio ambiente, conforme se acredita y expone a continuación:

3.3.2.1. Incumplimientos de las condiciones, normas y medidas establecidas en la RCA 1.033/2008

En relación al hecho que los estanques y la cinta transportadora de la unidad de drenado y tratamiento de baterías no se encuentran encapsulados para evitar salpicaduras y derrames a los operadores, se puede confirmar que no han existido accidentes laborales derivados de esta situación, tal como se demuestra en el informe sobre accidentabilidad de la empresa entregado por la ACHS que se adjunta como informe.

En relación con el manejo de emisiones atmosféricas, donde se constatan los hechos relacionados con la no implementación del lavador de gases en el área de trituración de baterías, no se constata, en ningún año que se haya sobrepasado los valores establecidos por el D.S. N° 113/03, Norma primaria de calidad del aire para dióxido de azufre (SO₂), MINSEGPRES, De los resultados de la medición en la estación de monitoreo de representatividad poblacional, se concluye que la media aritmética trianual de SO₂ (2010-2011-2012) fue de **4,7 ugr/m³** (Norma: 80 ugr/m³) y el percentil 99 de los datos de 24 horas monitoreados el 2010 fue **15,03 ugr/m³**, 2011 **17,75 ugr/m³** y 2012 **21,73 ugr/m³** (Norma: 250 ugr/m³).



De la instalación de un horno N°2 con capacidad para 30 ton/día, en consecuencia que el proyecto fue aprobado para operar con dos hornos de fundición del tipo rotatorio, cada uno con una capacidad de 20 ton/día, contando con autorización sanitaria para funcionar con una capacidad máxima de 20 ton/día, se puede señalar que los equipos presentan claramente beneficios tecnológicos en seguridad de operación, emisiones y por lo tanto no se identifican efectos sobre el medio ambiente, al contrario se concluye que se han reducido los riesgos en seguridad laboral y también las emisiones, ya que cuentan con mejores sistemas de control de llama a través de sensores de flujo, presión y temperatura (controlador lógico programable).

En relación a la operación, la cantidad de materia prima disponible no permite aumentar de manera significativa la cantidad procesada y esta condición está siendo evaluada por la autoridad. Adicionalmente es importante señalar que la naturaleza de cualquier horno de fundición, no permite producir sino a su capacidad máxima para ser eficientes productivamente asegurando también la mayor vida útil del ladrillo y demás estructuras tal como lo recomienda el fabricante.

En lo relativo al sistema de control de emisiones de los dos hornos y del crisol, los resultados de la medición de emisiones no dan cuenta de efectos sobre el medio ambiente. De las mediciones de Plomo y Arsénico, se puede concluir que de los resultados de los monitoreos de aire en la estación cercana, en Plomo no superan los valores establecidos por el D.S. N° 136/01 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Norma de Calidad Primaria para Plomo en el Aire, alcanzando niveles que no superan el 30% del valor de la norma tanto para el promedio anual como para el promedio bianual. Con respecto al arsénico, que se monitorea a la par con el Plomo en la mayoría de los resultados se informa que se encuentran bajo los límites de detección, esto quiere decir, concentraciones tan mínimas de arsénico que no son cuantificadas al momento de monitorear. (Estos resultados se adjuntan a la presentación del Programa de Cumplimiento).

En relación al Arsénico mencionado tanto en el proyecto original como en los monitoreos comprometidos, cabe señalar que la presencia de este elemento se asocia a la adquisición de aproximadamente 9.8 (ton/año) destinadas al proceso de refinado de plomo. TECNOREC no ha realizado procesos de refinación ya que el requerimiento de nuestros clientes es plomo bica (sobre 99% de pureza y sin refinar) razón por la cual, nunca se ha adquirido el elemento Arsénico.

Adicionalmente en lo que respecta al riesgo ocupacional, los trabajadores son sometidos a un programa de control de vigilancia médica por el agente plomo. Las exigencias de realización de este programa está establecido en el considerando 3.17.18 de la RCA 1033/2008 en donde se señala que la frecuencia del monitoreo será anual.



Complementario al programa, TECNOREC ha implementado medidas tendientes a minimizar al máximo la exposición de los trabajadores al agente plomo y es en esta lógica que se enmarcan la mayor parte de las modificaciones en evaluación del proceso. Además, los trabajadores cuentan con un programa obligatorio de ducha y cambio de ropa de trabajo, limpieza de manos con revelador de plomo y sectores de hidratación, esto junto con la obligatoriedad de uso permanente de elementos de protección personal correspondientemente certificados.

En relación con el manejo de residuos peligrosos, si bien se constatan los hechos relativos al almacenamiento de baterías en pallets y no en contenedores estancos, así como la falta de rotulación en algunos pallets, no se identifican efectos en el medio ambiente, ya que las baterías usadas que vienen en mal estado se colocan en bins que están disponibles para ello y no se rechaza materia prima para evitar su disposición en sitios no autorizados lo que si implicaría un efecto adverso al medio ambiente.

Las condiciones deterioradas de la bodega que almacena las escorias podría ocasionar algún efecto negativo en contaminación de suelos, sin embargo cabe señalar que los monitoreos de suelos realizados en los mismos puntos donde se tomó la línea base y realizados por laboratorios externos acreditados, con la correspondiente cadena de custodia, señalan que no hay aumento en las concentraciones de contaminantes durante los años de funcionamiento de la Planta (se adjuntan los resultados de los monitoreos de suelos).

Si bien no se dispone de un filtro de prensa para el sistema de neutralización de las aguas ácidas y se utiliza a cambio maxisacos cuyos riles son nuevamente recogidos por el sistema de recolección de riles que hay en toda la planta y recirculados en el sistema de tratamiento de aguas ácidas, no se observa por esta condición efectos negativos sobre el medio ambiente, ya que todo el yeso es transportado en camiones cerrados autorizados y llevado a disposición final a lugares autorizados para disponer residuos peligrosos. Se adjuntan todos los comprobantes del retiro y disposición del último año según lo solicitado por la SMA que prueba que se ha dispuesto según lo normado (DS 148 del Minsal).

Finalmente en relación a la infracción de no informar los resultados del yeso con la periodicidad comprometida a todas las autoridades que se debía informar, como resulta evidente, la mera entrega o no de información no puede causar efectos en el medio ambiente o la salud de las personas, por lo cual no procede respecto de esta infracción hacerse cargo de ningún efecto negativo.

3.3.2.2. Infracción relativa a la falta de evaluación ambiental de las modificaciones realizadas al proyecto

La relocalización de las instalaciones, así como la adquisición de equipamiento distinto a lo señalado en el proyecto “Planta recicladora de baterías – EMASA”, tuvieron por objetivo viabilizar y mejorar el proceso productivo, asegurar la continuidad operacional de la planta, reducir riesgos en materia de seguridad e higiene industrial y reducir los impactos ambientales, sin considerar, en ningún escenario, aumentar la producción ni la capacidad en la potencia instalada.

Cabe señalar que nunca ha estado en nuestro espíritu del titular no informar a las autoridades ambientales sobre las gestiones realizadas todas buscando incorporar las mejores tecnologías y mejores prácticas disponibles. La pertinencia presentada al SEA en abril del 2012 y la presentación a tramitación de la DIA Adecuación de la Planta que fundamenta la Declaración de Impacto Ambiental en la no ocurrencia de impactos ambientales ni en la salud de las personas y que se encuentra en evaluación preparando la Adenda 1 que presenta todos los cambios realizados en la Planta para su evaluación ambiental así lo demuestran.

TECNOREC ha entendido que la mantención en funcionamiento de su planta de tratamiento de baterías ácidas de plomo, aporta a una necesidad país expresada en la Política de Gestión Integral de Residuos Sólidos, en donde se establece la importancia de los conceptos como reducción, reciclaje, reuso como pilares para hacer responsable y sustentable el manejo de los residuos generados en el territorio nacional.

La promulgación del DS. N°2, publicado en el Diario Oficial el 03 de julio de 2010 y que regula la autorización de movimientos transfronterizos de residuos peligrosos consistentes en batería de plomo usadas, otorga una mayor responsabilidad a la operación de los procesos llevados por TECNOREC al ser la única planta procesadora de baterías usadas ubicada en la zona centro de nuestro país y que debe ser destino de los residuos generados en toda la zona central y sur minimizando en todo este extenso territorio, el riesgo por disposición inadecuada de las baterías ácidas de plomo usadas.

3.3.2.3. Medidas adoptadas para reducir o eliminar los efectos negativos en el medio ambiente

Es requisito de un Programa de Cumplimiento especificar todas las medidas adoptadas para reducir o eliminar los efectos negativos que produjo la infracción, indicando sus



metas y su actual estado de ejecución y acompañando los antecedentes que estime necesarios para acreditar las medidas adoptadas.

Aún cuando no se constatan efectos en los componentes del medio ambiente derivados de las infracciones imputadas, TECNOREC ha continuado adoptando medidas tendientes a cumplir con las normativas y evitar efectos adversos sobre el ambiente y la salud de las personas respecto de las infracciones imputadas.

Al respecto ya se han tomado acciones tendientes a incorporar el lavado del polipropileno para mantener la condición de residuo no peligroso según lo dispuesto por la autoridad sanitaria, mejorar el sistema de captación de gases en la sala de trituración de baterías instalando una nueva campana.

Se llevó a cabo el proyecto y se encuentra en ejecución la construcción del piso de la bodega para el depósito de la escoria, con características de constructibilidad que aseguran su resistencia. Inversiones tendientes a mejorar todos las canaletas y captación de riles para optimizar el sistema de neutralización de aguas ácidas, eliminación de bins deteriorados y mantención de condiciones apropiadas en el área de recepción y almacenamiento de baterías usadas. Resolución de todas las observaciones realizadas por la ACHS en relación a situaciones de riesgo detectadas como parte de las actividades habituales del programa de vigilancia de la salud de los trabajadores en relación a la manipulación de plomo, cuyo detalle se presenta en el Plan de Acciones y metas definidas para superar todas las infracciones señaladas por la SMA que se justifiquen en pro de evitar impactos ambientales o riesgos para la salud.

3.3.2.4. Plan de Acciones y Metas para cumplir con la normativa ambiental que se indica

La presente sección describe el Plan de Acciones y Metas para dar cumplimiento a la normativa ambiental que indica la Formulación de Cargos efectuada en el marco del proceso sancionatorio instruido por Ord. U.I.P.S. N° 602 de 29 de Agosto del 2013, que formuló cargos en contra de TECNOREC S. A., como consecuencia de la infracción de incumplimiento de las condiciones, normas y medidas establecidas en la RCA vigente, incumplimiento de entrega de información y de ejecución de modificación del proyecto y desarrollo de actividades para las cuales la ley exige RCA, sin contar con ella.

El objetivo general del presente Programa de Cumplimiento es dar cumplimiento a la normativa infringida consistente en el artículo 8 de la Ley N° 19.300 y a los hechos estimados constitutivos de infracción indicados en el numeral 23 de la Formulación de Cargos.



Este Plan de Acciones y Metas se presenta por infracción imputada en la Formulación de Cargos, según se detalla a continuación:

A. Infracción al deber de entregar la información requerida

El objetivo específico de esta medida es dar cumplimiento a la infracción C.6 relativa a la no entrega de los resultados de monitoreos internos del yeso a las autoridades que corresponde incluyendo a la SMA.

Acciones y Metas

Acción N°1: Los estanques y la cinta transportadora de la unidad de drenado y tratamiento de baterías no se encuentran encapsulados para evitar salpicaduras y derrames a los operadores.

En respuesta a lo solicitado en la inspección ambiental realizada por la SMA en abril del 2013, se han incluido todos los antecedentes necesarios en la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Adecuación de planta de reciclaje de baterías" con el fin de que las Autoridades del Estado con competencia ambiental, puedan evaluar correctamente si por el hecho constatado, se pueden presentar impactos al medio ambiente.

La meta a conseguir será la autorización de la condición actual de funcionamiento para el sistema de triturado.

En caso de no ser posible conseguir la meta establecida el Titular presentará ante la Superintendencia el desarrollo de un diseño de ingeniería adecuado que dé cuenta de un efecto de encapsulamiento evitando el atascamiento de las baterías. El plazo para la presentación de este diseño será 30 días después de que no fuese conseguida la meta esperada en el programa de cumplimiento, es decir la entrega al titular de una RCA desfavorable.

Objetivo Específico: Cumplir satisfactoriamente con la Resolución de Calificación Ambiental N°1033/2008									
Hecho, acto u omisión que se estima constitutivo de la infracción: Los estanques y la cinta transportadora de la unidad de drenado y tratamiento de baterías no se encuentran encapsulados para evitar salpicaduras y derrames a los operadores.									
Norma, medida o condición aplicable: Considerando 3.7.5.b.8 de la RCA N°1033/2008.									
Efectos Negativos por Remediar: No aplica									
Resultado Esperado	Acción	Plazos de ejecución	Metas	Indicadores %	Medios de verificación		Supuestos	Costos M\$	
					Reporte periódico	Reporte Final			
Autorización de la condición de funcionamiento del Sistema.	Descripción del proceso llevado a cabo actualmente, en la DIA "Adecuación planta recicladora de baterías" Justificando la desde el punto de vista operacional y de seguridad laboral.	-Elaboración DIA, trámite de admisibilidad, proceso de evaluación: 8 meses (plazo ya cumplido.) -Elaboración de Adenda 1: 120 días a contar del 09 de agosto de 2013. -Elaboración de la Adenda 2: 45 días de extensión de plazos contados desde los plazos legales asignados. -Obtención de la RCA: 120 días a contar de la presentación adenda 1.	Obtención de la RCA que aprueba la modificación al sistema. (indicador=1)	1. Si la modificación es aprobada. 0. Si la modificación no es aprobada.	Informe de ejecutivo de Antecedentes entregados en Adenda 1. Se entrega a la SMA 5 días de presentada la Adenda. Informe ejecutivo de antecedentes requeridos en ICSARA 2. Se entrega a la SMA 5 días de recibido el ICSARA. Adenda 2 se presenta en un máximo de 45 días después de publicado el ICSARA 2.	Informe ejecutivo de la RCA conteniendo los términos y requerimientos de la aprobación del sistema en la operación de triturado de baterías. Se presenta a la SMA 10 días de haber sido obtenida la Resolución.	No se generarán más de 2 ICSARAS por parte de los Servicios del Estado con competencia ambiental.	No hay costos asociados a la tramitación ambiental actual porque la situación de operación es la señalada en la DIA.	
Presentación de un diseño de ingeniería adecuado que	-Elaboración de diseño de ingeniería para el efecto	Etapas de diseño: 30 días a contar de la fecha de no obtención del	Aprobación de la SMA del diseño que asegure el	Diseño aprobado y verificado el efecto=1	Informe preliminar de diseño entregado a la	Informe consolidado de diseño con detalle de ingeniería, plazos de ejecución		20.000	

tecnorec

<p>un diseño de ingeniería adecuado que dé cuenta de un efecto de encapsulamiento evitando el atascamiento de las baterías.</p>	<p>encapsulamiento.</p>	<p>resultado esperado 1.</p>	<p>efecto de encapsulamiento o del sistema.</p>	<p>Diseño sin aprobación por la no verificación= 0</p>	<p>SMA 10 días desde el comienzo de la elaboración del mismo. Informe de diseño entregado a la SMA 20 días luego de emitido el primer informe preliminar.</p>	<p>implementación.</p>	
---	-------------------------	------------------------------	---	--	--	------------------------	--



Acción N°2: El lavador de gases, tipo scrubber, para la captación de gases con ácido sulfúrico generados en la apertura y trituración de baterías no ha sido implementado.

En respuesta a lo solicitado en la inspección ambiental realizada por la SMA en abril del 2013, se adoptarán las medidas tendientes a cumplir satisfactoriamente con el sistema de abatimiento y control de emisiones de gases.

La meta a conseguir será mantener controladas y minimizadas las emisiones de SO₂ en el proceso de triturado de baterías.

En caso de no ser posible conseguir la meta establecida, el Titular presentará ante la Superintendencia el desarrollo de un diseño de ingeniería tendiente a poner en marcha un sistema de lavado de gases eficiente tanto en el abatimiento de gases como en la generación mínima de residuos líquidos. El titular se compromete a presentar el diseño y calendario de plazos de ejecución con detalle de obras asociadas, 30 días contados desde el día que se constate de que las emisiones no fueron abatidas.

Objetivo Específico: Cumplir satisfactoriamente con la Resolución de Calificación Ambiental N°1033/2008									
Hecho, acto u omisión que se estima constitutivo de la infracción: El lavador de gases, tipo scrubber, para la captación de gases con ácido sulfúrico generados en la apertura y trituración de baterías no ha sido implementado.									
Norma, medida o condición aplicable: Considerando 3.7.5.b.13 de la RCA N°1033/2008.									
Efectos Negativos por Remediar:									
Resultado Esperado	Acción	Plazos de ejecución	Metas	Indicadores	Medios de verificación		Supuestos	Costos M/\$	
					Reporte periódico	Reporte Final			
Emisiones controladas y minimizadas de SO ₂ provenientes del proceso de triturado de baterías, tanto en el ambiente de trabajo como al exterior.	1. Construcción e instalación de campana de extracción de gases ácidos sobre molino.	-Elaboración de diseño y construcción: 15 días a contar de la aceptación del presente programa.	Sistema de extracción de emisiones ácidas operativo.	1=sistema de extracción funcionando correctamente y controlando las emisiones de SO ₂	Informe ejecutivo de diseño. Entregado a la SMA 5 días luego de aceptado el programa.	Informe consolidado del correcto funcionamiento del sistema instalado.	Disponibilidad del laboratorio certificado para la realización de las mediciones en los plazos comprometidos	6.700	
	2. Construcción de plataforma de medición de gases ácidos en chimenea externa.	-Obras de instalación y conexión: 5 días a contar de la finalización del plazo de diseño.		0=sistema de extracción que no es capaz de controlar las emisiones de SO ₂ al ambiente.	Informe ejecutivo 5 días luego de haber sido instalado.		No existirán interferencias en las mediciones de fuentes ajenas a la operación de TECNOREC		
	3. Monitoreo de condiciones de aire en lugar de trabajo, específicamente norma de emisión de SO ₂ .	-Pruebas y monitoreo de funcionamiento del sistema: 20 días a contar de la puesta en marcha de las obras que componen el sistema.			Informe de monitoreo de gases: 5 días luego de haber sido recepcionado el informe correspondiente				

<p>En caso de no ser aprobado el resultado anterior, se procederá a la instalación de sistema de abatimiento de gases.</p>	<p>1. Diseño y dimensionamiento de sistema de abatimiento de gases emitidos por chimenea. 2. Construcción e instalación del sistema. 3. Puesta en marcha del sistema y monitoreo de gases.</p>	<p>Para el diseño: 30 días a contar de la constatación de que los gases no fueron abatidos sin el sistema de abatimiento. Para la construcción e instalación: 20 días a contar de ser evaluado y aceptado el diseño por la SMA. Para la puesta en marcha y monitoreo: 10 días a contar de terminada la instalación.</p>	<p>Sistema de abatimiento de gases ácidos efectivo.</p>	<p>Gases abatidos según norma=1 Gases no abatidos según norma=2</p>	<p>Informe ejecutivo de diseño, entregado SMA 5 días de cumplimiento del plazo de diseño. Informe de construcción e instalación entregado SMA 5 días de instalado el sistema Informe de monitoreo de gases luego de ser puesto en marcha sistema. 5 días luego de ser recibidos los resultados de los monitoreo por parte del laboratorio certificado.</p>	<p>Informe consolidado de funcionamiento del sistema y su eficiencia. Entregado a la SMA 10 luego de implementado y evaluado el sistema</p>	<p>Los insumos para la implementación del sistema están disponibles en el mercado nacional. Disponibilidad del laboratorio certificado para la realización de las mediciones en los plazos comprometidos. No existirán interferencias en las mediciones provenientes de fuentes ajenas a la operación de TECNOREC</p>	<p>20.000</p>
--	--	---	---	--	--	---	---	---------------



Acción N°3: El proyecto fue aprobado para operar con dos hornos de fundición del tipo rotatorio, cada uno con una capacidad de 20 ton/día. Sin embargo, el titular instaló un horno con capacidad de 30 ton/día, excediendo la capacidad aprobada de 20 ton/día por horno. Sin perjuicio de lo anterior, el proyecto tiene autorización sanitaria para funcionar con una capacidad máxima de 20 ton/día.

En respuesta a lo solicitado en la inspección ambiental realizada por la SMA en abril del 2013, se han incluido todos los antecedentes necesarios en la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Adecuación de planta de reciclaje de baterías" con el fin de que las Autoridades del Estado con competencia ambiental, puedan evaluar correctamente si por el hecho constatado, se pueden presentar impactos al medio ambiente.

La meta a conseguir será regularizar la operación del proceso de fundición con aumento de la capacidad de proceso y control de las variables de emisión asociadas a la naturaleza del proceso.

En caso de que la DIA no fuese aprobada, se presentará a la SMA un programa mensual de funcionamiento que asegure un promedio de 20 toneladas/día en un plazo de 30 días.

Objetivo Específico: Cumplir satisfactoriamente con la Resolución de Calificación Ambiental N°1033/2008									
Hecho, acto u omisión que se estima constitutivo de la infracción: El proyecto fue aprobado para operar con dos hornos de fundición del tipo rotatorio, cada uno con una capacidad de 20 ton/día. Sin embargo, el titular instaló un horno con capacidad de 30 ton/día, excediendo la capacidad aprobada de 20 ton/día por horno. Sin perjuicio de lo anterior, el proyecto tiene autorización sanitaria para funcionar con una capacidad máxima de 20 ton/día.									
Norma, medida o condición aplicable: Considerando 3.4.2.b.1.i y Considerando 4.1.8 de la RCA N° 1033/2008									
Efectos Negativos por Remediar:									
Resultado Esperado	Acción	Plazos de ejecución	Metas	Indicadores	Medios de verificación		Supuestos	Costos M\$	
					Reporte periódico	Reporte Final			
Autorización de modificación al sistema evaluado al proyecto original de TECNOREC.	Descripción del proceso llevado a cabo actualmente, en la DIA "Adecuación planta recicladora de baterías" Justificando la modificación desde el punto de vista operacional y de seguridad laboral.	Elaboración DIA, trámite de admisibilidad, proceso de evaluación: 8 meses (plazo ya cumplido.) -Elaboración de Adenda 1: 120 días a contar del 09 de agosto de 2013. Obtención de la RCA: 120 días a contar de la presentación adenda 1.	Obtención de la RCA que aprueba la modificación en el sistema. (Indicador=1)	Si la modificación es aprobada=1 Si la modificación no es aprobada=0	Informe de ejecutivo de Antecedentes entregados en Adenda 1. Se entrega a la SMA 5 días de presentada la Adenda. Informe ejecutivo de antecedentes requeridos en ICSARA 2. Se entrega a la SMA 5 días de recibido el ICSARA. Informe ejecutivo de antecedentes entregados en Adenda 2. Se entrega a la SMA 5 días de	Informe ejecutivo de la RCA conteniendo los términos y requerimientos de la aprobación del sistema en la operación de triturado de baterías. Se presenta a la SMA 10 días de haber sido obtenida la Resolución.	No se generarán más de 2 ICSARAS por parte de los Servicios del Estado con competencia ambiental	Sin costos adicionales	

<p>En caso de que la DIA no fuese aprobada, se volverá a utilizar el horno 1 que asegure un promedio de 20 ton/día.</p>	<p>Elaboración del programa de proceso con horno 1.</p>	<p>Presentación del programa de funcionamiento ajustado a los 30 días después de que la RCA fuese calificada de manera desfavorable.</p>	<p>Programa de ajuste del funcionamiento del horno que se ajuste a RCA vigente. Habilitación del horno 1 para poder volver a utilizarlo.</p>	<p>Constatación de funcionamiento con promedio mensual autorizado = 1 Constatación de cumplimiento del promedio autorizado = 0</p>	<p>presentada la adenda.</p>	<p>Informe final con programa de funcionamiento ajustado.</p>		<p>15.000</p>
---	---	--	--	--	------------------------------	---	--	---------------



Acción N°4: Los dos hornos de fundición no cuentan con sistemas de control de emisiones independientes. Existe un único sistema de control para todas las etapas del proyecto, el cual no cuenta con lavador de gases (scrubber), uno de los equipos comprometidos en la evaluación ambiental.

En respuesta a lo solicitado en la inspección ambiental realizada por la SMA en abril del 2013, se han incluido todos los antecedentes necesarios en la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Adecuación de planta de reciclaje de baterías" con el fin de que las Autoridades del Estado con competencia ambiental, puedan evaluar correctamente si por el hecho constatado, se pueden presentar impactos al medio ambiente.

La meta a conseguir será regularizar la operación del proceso de fundición con el sistema de control de emisiones declarado en la DIA Adecuación de Planta de Reciclaje de Baterías, actualmente en evaluación.

En caso de que la DIA no fuese aprobada, se presentará a la SMA un diseño de ingeniería adecuado para responder al requerimiento de control de gases y material particulado, considerando las restricciones de operación del horno instalado.

Objetivo Específico: Cumplir satisfactoriamente con la Resolución de Calificación Ambiental N°1033/2008 Hecho, acto u omisión que se estima constitutivo de la infracción: Los dos hornos de fundición no cuentan con sistemas de control de emisiones independientes. Existe un único sistema de control para todas las etapas del proyecto, el cual no cuenta con lavador de gases (scrubber), uno de los equipos comprometidos en la evaluación ambiental. Norma, medida o condición aplicable: Considerando 3.7.5.d.9 y Considerando 18 de la RCA N° 1033/2008; DIA Capítulo 2.3.1.5.									
Efectos Negativos por Remediar:									
Resultado Esperado	Acción	Plazos de ejecución	Metas	Indicadores	Medios de verificación		Supuestos	Costos M\$	
					Reporte periódico	Reporte Final			
Autorización de modificación al sistema aplicado al proyecto original de TECNOREC.	Descripción del proceso llevado a cabo actualmente, en la DIA "Adecuación planta recicladora de baterías" Justificando la modificación desde el punto de vista operacional.	-Elaboración DIA, trámite de admisibilidad, proceso de evaluación:8 meses (plazo ya cumplido.) -Elaboración de Adenda 1: 120 días a contar del 09 de agosto de 2013.	Obtención de la RCA que aprueba la modificación al sistema. (indicador=1)	1. Si la modificación es aprobada. 0. Si la modificación no es aprobada.	Informe de ejecutivo de Antecedentes entregados en Adenda 1. Se entrega a la SMA 5 días de presentada la Adenda. Informe ejecutivo de antecedentes requeridos en ICSARA 2. Se entrega a la SMA 5 días de recibido el ICSARA. Informe ejecutivo de antecedentes entregados en Adenda 2. Se entrega a la SMA 5 días de presentada la adenda.	Informe ejecutivo de la RCA conteniendo los términos y requerimientos de la aprobación del sistema en la operación de triturado de baterías. Se presenta a la SMA 10 días de haber sido obtenida la Resolución.	No se generarán más de 2 ICSARAS por parte de los Servicios del Estado con competencia ambiental	No implica costos adicionales	

<p>En caso de que la DIA no fuese aprobada, se presentará a la SMA un diseño de ingeniería adecuado para responder al requerimiento de abatimiento de gases, considerando las restricciones de operación del horno instalado.</p>	<p>Desarrollo de un proyecto de ingeniería que asegure el completo abatimiento de gases.</p>	<p>Elaboración del proyecto de ingeniería: 60 días luego de ser calificada la RCA de manera desfavorable.</p>	<p>Aprobación, por parte de la SMA del proyecto de ingeniería que dé cuenta del abatimiento de gases.</p>	<p>Si el diseño es aprobado=1 Si el diseño no es aprobado por la SMA=0.</p>	<p>Informes ejecutivos con el detalle de ingeniería propuesto, en avances quincenales a partir del comienzo de su elaboración.</p>	<p>Informe consolidado de diseño de ingeniería entregado a la SMA 5 días después de haber finalizado el proceso de diseño.</p>	<p>Los insumos y respuestos del scrubber están disponibles en el mercado nacional.</p>	<p>50.000</p>
---	--	---	---	--	--	--	--	---------------



Acción N°5: El sistema de control de emisiones específico para las emisiones generadas por el único crisol no ha sido implementado. Las emisiones son conducidas al único sistema de control de emisiones operativo, el cual es compartido con los hornos de fundición.

En respuesta a lo solicitado en la inspección ambiental realizada por la SMA en abril del 2013, se han incluido todos los antecedentes necesarios en la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Adecuación de planta de reciclaje de baterías" con el fin de que las Autoridades del Estado con competencia ambiental, puedan evaluar correctamente si por el hecho constatado, se pueden presentar impactos al medio ambiente.

La meta a conseguir será regularizar la operación del proceso de fundición con el sistema de control de emisiones declarado en la DIA Adecuación de Planta de Reciclaje de Baterías, actualmente en evaluación.

En caso de que la DIA no fuese aprobada, se presentará a la SMA un diseño de ingeniería adecuado para responder al requerimiento de control de gases y material particulado, considerando las restricciones de operación del horno y crisol instalados en términos de operatividad y seguridad laboral.

Objetivo Especifico: Cumplir satisfactoriamente con la Resolución de Calificación Ambiental N°1033/2008								
Hecho, acto u omisión que se estima constitutivo de la infracción: El sistema de control de emisiones específico para las emisiones generadas por el único crisol no ha sido implementado. Las emisiones son conducidas al único sistema de control de emisiones operativo, el cual es compartido con los hornos de fundición.								
Norma, medida o condición aplicable: Considerando 3.7.5.e.5, Considerando 18 de la RCA N°1033/2008 y DIA, capítulo 2.3.1.5								
Efectos Negativos por Remediar:								
Resultado Esperado	Acción	Plazos de ejecución	Metas	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos		
					Reporte periódico	Reporte Final		
Autorización de la modificación al sistema evaluado al proyecto original de TECNOREC	Descripción del proceso llevado a cabo actualmente, en la DIA "Adecuación planta recicladora de baterías" Justificando la modificación desde el punto de vista operacional y de seguridad laboral.	-Elaboración de DIA, trámite de admisibilidad, proceso de evaluación: 8 meses (plazo ya cumplido.) -Elaboración de Adenda 1: 120 días a contar del 09 de agosto de 2013. Confección de Adenda 2 en plazo de 45 días.	Obtención de la RCA (indicador=1)	Si la modificación es aprobada=1 Si la modificación no es aprobada=0	Informe de ejecutivo de Antecedentes entregados en Adenda 1. Se entrega a la SMA 5 días de presentada la Adenda. Informe ejecutivo de antecedentes requeridos en ICSARA 2. Se entrega a la SMA 5 días de recibido el ICSARA. Informe ejecutivo de antecedentes entregados en Adenda 2. Se entrega a la SMA 5 días de presentada la adenda.	Informe ejecutivo de la RCA conteniendo los términos y requerimientos de la aprobación del sistema en la operación de triturado de baterías. Se presenta a la SMA 10 días de haber sido obtenida la Resolución.	No se generarán más de 2 ICSARAS por parte de los Servicios del Estado con competencia ambiental	Sin costos adicionales si se acepta diseño presentado.

<p>En caso de que la DIA no fuese aprobada, se presentará a la SMA un diseño de ingeniería adecuado para responder al requerimiento de abatimiento de gases, considerando las restricciones de operación del horno instalado.</p>	<p>Desarrollo de un proyecto de ingeniería que asegure el completo abatimiento de gases.</p>	<p>Elaboración del proyecto de ingeniería: 60 días luego de ser calificada la RCA de manera desfavorable.</p>	<p>Aprobación, por parte de la SMA del proyecto de ingeniería que dé cuenta del abatimiento de gases.</p>	<p>Si el diseño es aprobado=1 Si el diseño no es aprobado por la SMA=0.</p>	<p>Informes ejecutivos con el detalle de ingeniería propuesto, en avances quincenales a partir del comienzo de su elaboración.</p>	<p>Informe consolidado de diseño de ingeniería entregado a la SMA 5 días después de haber finalizado el proceso de diseño.</p>		
---	--	---	---	--	--	--	--	--



Acción N°6: Almacenamiento de baterías y de otros residuos que contienen plomo, los cuales se utilizan como insumos del proceso productivo, no se realiza en contenedores estancos, lo que no contribuye a evitar derrames de eventuales filtraciones.

En respuesta a lo solicitado en la inspección ambiental realizada por la SMA en abril del 2013, se han incluido todos los antecedentes necesarios en la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Adecuación de planta de reciclaje de baterías” con el fin de que las Autoridades del Estado con competencia ambiental, puedan evaluar correctamente si por el hecho constatado, se pueden presentar impactos al medio ambiente.

La meta a conseguir será autorizar la modificación propuesta en el sentido de recibir los residuos baterías de plomo ácidas, en pallets, embalados de la forma que establece la guía de manejo de baterías en desuso elaborada por la GTZ y publicada por el Gobierno de Chile.

En caso de que la DIA no fuese aprobada, el titular adquirirá contenedores estancos que den maniobrabilidad a la operación de recepción, descarga y almacenaje de baterías.

Objetivo Especifico: Cumplir satisfactoriamente con la Resolución de Calificación Ambiental N°1033/2008									
Hecho, acto u omisión que se estima constitutivo de la infracción: Almacenamiento de baterías y de otros residuos que contienen plomo, los cuales se utilizan como insumos del proceso productivo, no se realiza en contenedores estancos, lo que no contribuye a evitar derrames de eventuales filtraciones.									
Norma, medida o condición aplicable: Considerando 3.7.5.a.2 de la RCA 1033/2008									
Efectos Negativos por Remediar:									
Resultado Esperado	Acción	Plazos de ejecución	Metas	Indicadores	Medios de verificación		Supuestos	Costos M\$	
					Reporte periódico	Reporte Final			
Aprobación de la modificación de almacenamiento de baterías desde exclusivamente en bins a pallets, dando cabal cumplimiento de DS 148/2003.	Descripción del proceso llevado a cabo actualmente, en la DJA "Adecuación planta recicladora de baterías" justificando la modificación desde el punto de vista operacional y de seguridad laboral.	Elaboración DIA, trámite de admisibilidad, proceso de evaluación: 8 meses (plazo ya cumplido.) -Elaboración de Adenda 1: 120 días a contar del 09 de agosto de 2013. Obtención de la RCA: 120 días a contar de la presentación adenda 1. -5 días para la elaboración del procedimiento. -20 días para capacitación y evaluación de la implementación del	Obtención de la RCA que aprueba la modificación al sistema. (indicador=1)	1. Si la modificación es aprobada. 0. Si la modificación no es aprobada.	Informe de ejecutivo de Antecedentes entregados en Adenda 1. Se entrega a la SMA 5 días de presentada la Adenda. Informe ejecutivo de antecedentes requeridos en ICSARA 2. Se entrega a la SMA 5 días de recibido el ICSARA. Informe ejecutivo de antecedentes entregados en Adenda 2. Se entrega a la SMA 5 días de presentada la adenda. Registros asociados al	Informe ejecutivo de la RCA conteniendo los términos y requerimientos de la aprobación del sistema en la operación de triturado de baterías. Se presenta a la SMA 10 días de haber sido obtenida la Resolución. Informe descriptivo de operación que será parte de la RCA en trámite y Autorización Sanitaria de funcionamiento	No se generarán más por parte de los Servicios del Estado con competencia ambiental.	1.000	

<p>En caso de que la DIA no fuese aprobada para esta condición, se presentará a la SMA un procedimiento adecuado para responder al requerimiento de garantizar el reciclaje y recibir en bins las baterías como lo establece la RCA.</p>	<p>Adquisición de contenedores estancos para el almacenamiento de baterías. Elaboración del procedimiento asociado al trasvase a contenedores. Capacitación a los operarios de bodega en la implementación del procedimiento.</p>	<p>procedimiento. Adquisición de contenedores: 60 días desde pronunciamiento de no aceptación de la modificación en la RCA. Elaboración procedimiento: 15 días a contar de adquisición de contenedores. Capacitación personal: 10 días a contar de implementación del procedimiento elaborado.</p>	<p>Almacenamiento de baterías sin riesgos de derrames no controlados. (indicador=1)</p>	<p>1. Cumplimiento de DS 148 en relación al almacenamiento de RESPEL.=1 2. No cumplir el DS 148 en relación al almacenamiento de RESPEL=0</p>	<p>procedimiento implementado disponible permanentemente ante un proceso de fiscalización. Informe de adquisición de contenedores. Se presentará a la SMA 10 días después de cumplido el plazo de adquisición. Copia de procedimiento elaborado. Se presentará a la SMA 5 días después de haber sido elaborado.</p>	<p>Informe consolidado final de implementación del almacenamiento en contenedores. Se presentará a la SMA 15 días luego de haber finalizado el proceso de capacitación al personal de bodega.</p>	<p>Existencia en el mercado nacional de contenedores que satisfagan las características requeridas para el almacenamiento de baterías.</p>	<p>80000</p>
--	---	--	---	---	---	---	--	--------------



Acción N°7: La rotulación no se realiza de acuerdo a lo especificado en el Decreto Supremo N° 148, de 12 de junio de 2003, del Ministerio de Salud, que aprueba el reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos (D.S. N° 148/2003).

En respuesta a lo solicitado en la inspección ambiental realizada por la SMA en abril del 2013, se corrige la deficiencia evidenciada.

La meta a conseguir será el cumplimiento del DS. 148/2003 en relación a la correcta rotulación de los residuos almacenados.

Objetivo Especifico: Cumplir satisfactoriamente con la Resolución de Calificación Ambiental N°1033/2008						
Hecho, acto u omisión que se estima constitutivo de la infracción: La rotulación no se realiza de acuerdo a lo especificado en el Decreto Supremo N° 148, de 12 de junio de 2003, del Ministerio de Salud, que aprueba el reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos (D.S. N° 148/2003).						
Norma, medida o condición aplicable: Considerando 3.7.5.a.3 y Considerando 3.7.5.a.4 de la RCA 1033/2008						
Efectos Negativos por Remediar:						
Resultado Esperado	Acción	Plazos de ejecución	Metas	Indicadores	Medios de verificación Reporte periódico Reporte Final	Supuestos Costos M\$
Cumplir con el Decreto supremo N°148/2003 En cuanto a la rotulación de almacenamiento temporal de residuos peligrosos.	<ul style="list-style-type: none"> -Rotulación de las partidas de baterías según DS 148/2003. -Elaboración de procedimiento asociado a la correcta rotulación al momento de la recepción en bodega. -Capacitación al personal para la correcta implementación del procedimiento. -Evaluación de las medidas correctivas implementadas. 	<ul style="list-style-type: none"> -Rotulación de las partidas de baterías almacenadas: 2 días (plazo ya ejecutado) -Elaboración de procedimiento: 5 días (plazo ya ejecutado) - Capacitación para la implementación del procedimiento: 20 días. -Evaluación de procedimiento implementado: 60 días a contar de su puesta en marcha. 	<p>Correcto rotulado de las baterías según DS 148/2003. (Indicador=100% de partidas de baterías rotuladas)</p>	<p>1= 100% de partidas de baterías rotuladas</p> <p>0=a partir de 1 partida de baterías sin rotulación.</p>	<p>Inspección diaria por parte de unidad de prevención de riesgos y reporte vía e-mail a gerencias de logística y medio ambiente.</p> <p>Registros asociados al procedimiento</p>	15



Acción N°8: El área de almacenamiento de residuos sólidos peligrosos generados por el proyecto no cuenta con autorización sanitaria de funcionamiento.

En respuesta a lo solicitado en la inspección ambiental realizada por la SMA en abril del 2013, se entregan los antecedentes para la obtención de las autorizaciones según se señala en el DS. 148/2003.

La meta a conseguir será el cumplimiento del DS. 148/2003 en relación a las autorizaciones establecidas en el cuerpo legal mencionado.

Objetivo Especifico: Cumplir satisfactoriamente con la Resolución de Calificación Ambiental N°1033/2008								
Hecho, acto u omisión que se estima constitutivo de la infracción: El área de almacenamiento de residuos sólidos peligrosos generados por el proyecto no cuenta con autorización sanitaria de funcionamiento.								
Norma, medida o condición aplicable: Considerando 3.15.6 de la RCA N° 1033/2008								
Efectos Negativos por Remediar:								
Resultado Esperado	Acción	Plazos de ejecución	Metas	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos		
					Reporte periódico	Reporte Final	Costos M\$	
Obtener la autorización de la sala de almacenamiento de residuos sólidos peligrosos.	-Tramitación de la autorización de sala de almacenamiento temporal de residuos sólidos peligrosos a través de los antecedentes entregados en la DIA presentada a evaluación.	-Elaboración de DIA, trámite de admisibilidad, proceso de evaluación: 8 meses (plazo ya cumplido.) -Elaboración de Adenda 1: 120 días a contar del 09 de agosto de 2013. -Obtención de la RCA: 120 días a contar de la presentación adenda 1.	Obtención de la RCA que autoriza el funcionamiento de la bodega de almacenamiento temporal de residuos sólidos peligrosos. (indicador=1)	1. Si la modificación es aprobada. 0. Si la modificación no es aprobada.	Informe de Antecedentes entregados en Adenda 1. Se entrega a la SMA 5 días de presentada la Adenda. Informe ejecutivo de antecedentes requeridos en ICSARA 2. Se entrega a la SMA 5 días de recibido el ICSARA. Informe ejecutivo de antecedentes entregados en Adenda 2. Se entrega a la SMA 5 días de presentada la adenda.	Informe ejecutivo de la RCA conteniendo los términos y requerimientos de la aprobación del sistema en la operación de triturado de baterías. Se presenta a la SMA 10 días de haber sido obtenida la Resolución	No se generarán más de 2 ICSARAS por parte de los Servicios del Estado con competencia ambiental	sin costo adicional



Acción N°9: El área no cuenta con una base lisa e impermeable, por lo cual no cumple con lo establecido en el D.S N° 148/2003.

En respuesta a lo solicitado en la inspección ambiental realizada por la SMA en abril del 2013, procede a la construcción de la base lisa e impermeable según lo establece el DS 148/2003

La meta a conseguir será el cumplimiento del DS. 148/2003 en relación a las características de constructibilidad de los lugares de almacenamiento temporal de residuos peligrosos.

Objetivo Específico: Cumplir satisfactoriamente con la Resolución de Calificación Ambiental N°1033/2008									
Hecho, acto u omisión que se estima constitutivo de la infracción: El área no cuenta con una base lisa e impermeable, por lo cual no cumple con lo establecido en el D.S N° 148/2003.									
Norma, medida o condición aplicable: Considerando N°3.4.2.b.3 de la RCA 1033/2008									
Efectos Negativos por Remediar:									
Resultado Esperado	Acción	Plazos de ejecución	Metas	Indicadores	Medios de verificación	Reporte Final	Supuestos	Costos M\$	
Contar con área de almacenamiento temporal de residuos sólidos peligrosos que cumpla con lo establecido en el DS 148/2003	-Elaboración de diseño y especificaciones técnicas de la obra. -Construcción de hormigón con revestimiento de resistencia química. -Construcción de canaleta para el control de derrames. -Construcción de cierre perimetral de estructura metálica y portón de acceso.	Diseño y licitación de las obras: 20 días a contar de la aprobación del programa de cumplimiento. Construcción de loza y canaleta de control de derrames: 35 días a contar de adjudicada la licitación. Cierre perimetral: 15 días a contar de la adjudicación de la licitación.	Construcción de Base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos, construida. (Indicador=100% construida)	% de ejecución de las obras según carta Gantt.	Informes de avance según etapas construidas.	Informe consolidado final de proyecto terminado.		32.200.	



Acción N°10: Diversos residuos peligrosos (tales como escorias de fundición) no se encuentran almacenados en contenedores adecuados a su naturaleza, sino dispuestos directamente sobre el suelo, sin rotulación y mezclados.

En respuesta a lo solicitado en la inspección ambiental realizada por la SMA en abril del 2013, procede a la construcción de la base lisa e impermeable según lo establece el DS 148/2003 y correcta segregación de los residuos.

La meta a conseguir será el cumplimiento del DS. 148/2003 en relación a las características de constructibilidad de los lugares de almacenamiento temporal de residuos peligrosos.

Objetivo Específico: Cumplir satisfactoriamente con la Resolución de Calificación Ambiental N°1033/2008								
Hecho, acto u omisión que se estima constitutivo de la infracción: Diversos residuos peligrosos (tales como escorias de fundición) no se encuentran almacenados en contenedores adecuados a su naturaleza, sino dispuestos directamente sobre el suelo, sin rotulación y mezclados.								
Norma, medida o condición aplicable: Considerando N° 3.15.2 y Considerando 3.15.4 de la RCA 1033/2008								
Efectos Negativos por Remediar:								
Resultado Esperado	Acción	Plazos de ejecución	Metas	Indicadores	Medios de verificación Reporte periódico	Reporte Final	Supuestos	Costos M\$
Aprobación de la Declaración de Impacto Ambiental que incluye la modificación del lugar y forma de almacenamiento de los residuos peligrosos.	Tramitación de la autorización de sala de almacenamiento temporal de residuos sólidos peligrosos a través de los antecedentes entregados en la DIA presentada a evaluación.	-Elaboración de DIA, trámite de admisibilidad, proceso de evaluación: 8 meses (plazo ya cumplido.) -Elaboración de Adenda 1: 120 días a contar del 09 de agosto de 2013. -Obtención de la RCA: 120 días a contar de la presentación adenda 1.	Obtención de la RCA que autoriza el funcionamiento de la bodega de almacenamiento temporal de residuos sólidos peligrosos. (Indicador=1)	1. Si la modificación es aprobada. 0. Si la modificación no es aprobada.	Informe de ejecutivo de Antecedentes entregados en Adenda 1. Se entrega a la SMA 5 días de presentada la Adenda. Informe ejecutivo de antecedentes requeridos en ICSARA 2. Se entrega a la SMA 5 días de recibido el ICSARA. Informe ejecutivo de antecedentes entregados en Adenda 2. Se entrega a la SMA 5 días de presentada la adenda.	Informe ejecutivo de la RCA conteniendo los términos y requerimientos de la aprobación del sistema en la operación de triturado de baterías. Se presenta a la SMA 10 días de haber sido obtenida la Resolución	No se generarán más de 2 ICSARAS por parte de los Servicios del Estado con competencia ambiental	



Acción N°11: Los resultados de los monitoreos internos del yeso proveniente del sistema de neutralización del electrolito y tratamiento de aguas ácidas, no han sido enviados a la autoridad ambiental de forma consolidada y con una frecuencia mensual.

En respuesta a lo solicitado en la inspección ambiental realizada por la SMA en abril del 2013, se procede a elaborar programa de entrega de monitoreos mensuales de yeso realizados como control de proceso interno ya que no es un producto comercializable.

La meta a conseguir será el de lo establecido en la RCA 1033/2008 en relación a la entrega de antecedentes de control interno a la Autoridad.

Objetivo Especifico: Cumplir satisfactoriamente con la Resolución de Calificación Ambiental N°1033/2008								
Hecho, acto u omisión que se estima constitutivo de la infracción: Los resultados de los monitoreos internos del yeso proveniente del sistema de neutralización del electrolito y tratamiento de aguas ácidas, no han sido enviados a la autoridad ambiental de forma consolidada y con una frecuencia mensual.								
Norma, medida o condición aplicable: Considerando 3.17.17 de la RCA N° 1033/2008.								
Efectos Negativos por Remediar:								
Resultado Esperado	Acción	Plazos de ejecución	Metas	Indicadores	Medios de verificación		Supuestos	Costos M\$
					Reporte periódico	Reporte Final		
Cumplimiento de lo establecido en la RCA 1033/2008.	<p>-Analizar los procesos de neutralización del electrolito.</p> <p>-Informar a la autoridad de los registros de análisis de verificación de especificaciones de calidad para la comercialización del yeso.</p>	<p>-Análisis de yesos: muestreo diario.</p> <p>-Entrega de informe a la Autoridad, 5 días después de cada partida de yeso comercializada</p>	Envío de informes de registro de verificación de especificaciones de calidad de yeso a la autoridad luego de cada comercialización.	<p>1=entrega de informe de cada partida comercializada.</p> <p>0=partida comercializada sin informar.</p>	Consolidado mensual de análisis de verificación de especificaciones de calidad para la comercialización del yeso.	Informe consolidado con la ejecución de la acción.	No hay dificultades para cargar la información en la web de SMA, SEA	0



A. Detalle del Plan de Acción y Metas relacionada con la ejecución de una modificación de proyecto para el cual la ley exige RCA, sin contar con ella.

<p>Objetivo Específico: Dar cumplimiento al artículo 8 de la Ley 19.300, en relación a que todas las modificaciones y equipamientos que constituyen una modificación no evaluada ambientalmente cuenten con RCA.</p> <p>Hecho, acto u omisión que se estima constitutivo de la infracción: Se ha constatado la ejecución de diversas obras destinadas a modificar el proyecto aprobado en RCA N°1.033/2008, para las cuales la ley exige Resolución de Calificación Ambiental, sin contar con ella.</p> <p>Norma, medida o condición aplicable: LO – SMA art 36 N°2 letra d) "Involucre ejecución de proyecto o actividades del artículo 10 de la ley 19.300 al margen del SEIA.</p>	
---	--

Resultado Esperado	Acción	Plazos de ejecución	Metas	Indicadores %	Medios de verificación		Supuestos	Costos M\$
					Reporte periódico	Reporte Final		
<p>Dar cumplimiento cabal a lo exigido en el artículo 8 de la Ley 19.300 y obtener la RCA para todas las modificaciones realizadas al proyecto original.</p>	<p>Completar la tramitación de la DIA, Adecuación de la Planta de Reciclaje de Baterías TECNOREC, respondiendo a todos los requerimientos formulados en el proceso.</p>	<p>Considerando que el proyecto ya fue declarado admisible a tramitación y se encuentra en la etapa de responder al primer ICSARA se estima un plazo de 6 meses para completar la tramitación y obtener la RCA</p>	<p>Obtener la RCA del proyecto en tramitación.</p>	<p>Contar con la RCA.</p>	<p>Envío de un reporte mensual que acompañe la documentación de avance en la tramitación: presentación Adendas, informes complementarios, etc.</p>	<p>Informe de RCA de envío</p>	<p>La tramitación ambiental en curso continúa su proceso y se puede responder satisfactoriamente a todas las consultas y aclaraciones de los servicios evaluadores.</p>	<p>La asesoría ambiental se estima en 900 UF, incluyendo DIA, 2 Adendas y el estudio de carga de combustible.</p>

<p>En caso de no aprobación del proyecto titular se compromete a retrotraer la situación a la condición aprobada por RCA N°1.033 en los ámbitos en que sea factible operativamente y en los otros mantener la condición actual hasta que se cuente con el correspondiente permiso ambiental.</p>	<p>2.- Ejecutar las adecuaciones factibles operativamente para cumplir con la RCA N°1.033, hasta la obtención de la correspondiente Resolución de Calificación Ambiental que se tramitará en caso de rechazo de la presentación en curso, para aquellos aspectos que constituyen el core de la operación de TECNOREC, citándose para ello a los plazos, modos e instrucciones de este instrumento y tal como ha sido señalado en los requerimientos específicos.</p>	<p>Presentación de nuevo proyecto al SEIA, en caso de rechazo, dentro de un plazo máximo de 30 días. Presentación de Adendas dentro de 45 días después de publicado los ICSARAS. Se estima la obtención de RCA dentro de los 90 días desde la presentación del proyecto.</p>	<p>Ejecutar las adecuaciones operativamente para cumplir con lo aprobado en la RCA 1.033 y mantener las demás instalaciones y actividades sin cambios, hasta la aprobación ambiental definitiva del proyecto. (Indicador = 1)</p>	<p>1 = Si realizar todas las adecuaciones factibles operativamente según lo aprobado ambientalmente y mantener las demás instalaciones y operación sin cambios a la situación actual. 0 = No cumplir con lo comprometido.</p>	<p>Se informará respecto de los hitos en la tramitación ambiental (presentación proyecto, admisión a trámite, ICSARAS, presentación Adendas, publicación del ICE) tan pronto como ello se produzca y a más tardar en el plazo de 5 días hábiles desde la notificación en el SEIA relativo a la tramitación ambiental del proyecto.</p>	<p>En caso de calificación desfavorable entregar informe final con la RCA nueva que lo califica favorablemente</p>	<p>La nueva tramitación ambiental se hará bajo la modalidad establecida en el nuevo Reglamento del SEIA aprobado.</p>	<p>M\$9.000</p>
--	--	--	---	---	--	--	---	-----------------