

Santiago, 23 de diciembre de 2015

Señor  
Cristian Franz Thorud  
Superintendente del Medio Ambiente  
Superintendencia del Medio Ambiente  
Teatinos N° 280, piso 8  
Presente



Estimado señor Superintendente:

A través de la presente, en mi calidad de Liquidador Titular de la sociedad "Tecnorec S.A. en Procedimiento Concursal de Liquidación", Rol Unico Tributario N°76.013.099-0 (en adelante también denominada como "Tecnorec"), titular de la "Planta Recicladora de Baterías-EMASA" (también conocida como Tecnorec y en adelante denominada como la "Planta"), y cuya Liquidación fue ordenada por resolución de fecha 28 de enero de 2015, dictada en los autos Rol C-1196-2014, del 1° Juzgado Civil de San Antonio; encontrándome dentro de plazo, vengo en acompañar los documentos y antecedentes que han sido requeridos mediante Resolución Exenta N°1074 de fecha 11 de noviembre de 2015 de ésta Superintendencia del Medioambiente (SMA).

La Resolución Exenta N°1074 ordena que previo a aprobar totalmente el protocolo presentado por la empresa (Plan de Abandono y respuesta a medidas urgentes y transitorias, presentadas en el marco de la Resolución Exenta N°388 de fecha 13 de mayo de 2015), se requiere de información adicional, la cual es presentada en ésta carta, en conjunto con los antecedentes que dan cuenta del 100% de cumplimiento del Plan de Abandono, así como de las medidas urgentes y transitorias, presentadas en el marco de la Resolución Exenta N°388 de fecha 13 de mayo de 2015, lo que acredita el saneamiento total del Inmueble Planta Tecnorec después de las labores realizadas (ver Anexo N° 1).

Dado lo anterior, el Inmueble Planta Tecnorec ha quedado saneado y disponible para ser utilizado para otros fines, conforme al Plan Regulador correspondiente y la normativa ambiental vigente. A continuación se presentan los antecedentes que dan respuesta a las consultas de la SMA.

#### **Respuestas a requerimientos de la autoridad**

- i. Se requieren los procedimientos operacionales para todas las actividades a realizar, para garantizar el retiro del 100% de los residuos, así como los procedimientos relativos a aspectos de salud y seguridad.

#### **Respuesta 1:**

Los procedimientos utilizados son aquellos descritos en el Plan de Abandono presentado en el Anexo 1 de la respuesta a la Resolución Exenta N° 388 y enviada a la Superintendencia del Medio Ambiente el 10 de julio del 2015. En resumen, para el retiro de los residuos peligrosos, se procedió de la siguiente forma:



## Retiro Residuos Sólidos Peligrosos

- a. El retiro será realizado por una empresa especialista en manejo y disposición final de éste tipo de residuos, y que cuente con las respectivas autorizaciones del Servicio de Salud.**

Se contrató a la empresa Stericycle para el retiro y disposición final de los residuos peligrosos sólidos, utilizando como transportista a las empresas Luis Humberto Isla Aqueveque y Karem Maribel Urrea Parra, mientras que para la depositación final, se utilizó a empresa Hera Ecobio S.A. Las aprobaciones del Ministerio de Salud para las empresas citadas, se presentan en el "*Informe Final de Cumplimiento de Medidas Urgentes y Transitorias asociadas a la Resolución N° 388/2015 de la Superintendencia del Medio Ambiente*" (en adelante Informe Final de Cumplimiento), adjunto en Anexo N° 1 de la presente carta.

- b. Contar con maquinaria necesaria para la carga de los residuos a los camiones.**

Para el caso de los residuos peligrosos contenidos en pallets, bins tambores y maxisacos, se utilizó grúa horquilla para la carga a camión rampla, en el interior de los galpones (zona de mezclas y Planta de Trituración) o en el Patio exterior, según correspondiese. En cuanto al retiro de suelo desde la Bodega de Escoria, se utilizó retroexcavadora para la remoción y carga de camiones batea.

## Retiro Residuos Líquidos Peligrosos

- a. La recolección de los RILES se realizara con bombas que conducirán el contenido de las piscinas hacia camiones estanque debidamente acondicionados para el transporte de residuos líquidos peligrosos, para posteriormente proceder a su tratamiento y disposición final.**

Se contrató a la empresa Stericycle para el retiro y disposición final de los residuos peligrosos líquidos, utilizando como transportista a la empresas Gesam Ltda. y Comercial Vicmar Ltda., mientras que para la depositación final, se utilizó a empresa Riltec Ltda. Las aprobaciones del Ministerio de Salud para las empresas citadas, se presentan en el Informe Final de Cumplimiento, adjunto en Anexo N° 1 de la presente carta.

Para el retiro de los Riles, se utilizaron camiones cisterna equipados con bomba, tal como se parecía en Figura – 1.



**Figura - 1. Retiro de Residuos líquidos peligrosos por medio de bomba**



**b. Los sedimentos serán removidos, trasladados y dispuestos siguiendo estrictas normas de seguridad para evitar su derrame durante todo el proceso.**

El retiro de sedimentos desde las piscinas y estanques se realizó de dos formas:

- i) Por medio de inyección de agua a presión, de manera que los sedimentos pudiesen ser aspirados (ver Figura -2), lo cual se realizó en piscina norte y estanques en Planta de Trituración.
- ii) Por medio de mezcla con tierra y cal (como estabilizante), considerando la cantidad de sedimento encontrado una vez se retiró el ril acumulado, y el nivel de compactación de este residuo en piscina sur, lo que impidió su retiro mediante el método i). Una vez mezclado con cal y tierra, se procedió al retiro del residuo como residuo sólido (ver Figura -3) por medio de retroexcavadora que carga a camión batea, ubicado en losa contigua a Sala de Fundición, para finalmente realizar lavado final con inyección de agua, como se hizo en piscina norte.



**Figura - 2. Retiro de sedimentos en piscina norte, como residuo líquido peligroso**



**Figura - 3. Acumulación de sedimentos en piscina sur, como residuo sólido peligroso**





## Retiro Residuos Líquidos y Sólidos Peligrosos

Para ambos tipos de residuos, se considera:

- a. **Los envases para el transporte de los residuos deberán contar con sistemas de protección que eviten la dispersión del material transportado.**

Tal como se indicó anteriormente, para el caso de los residuos peligrosos contenidos en pallets, bins, tambores y maxisacos, se utilizó camión rampla, con protecciones laterales (ver Figura - 4). Para el caso del retiro de escoria (suelo a remover) se utilizó camión batea, tal como se presenta en Figura - 5, mientras que en el caso de residuos líquidos se utilizó camión cisterna (ver Figura - 6).

**Figura - 4. Retiro de Residuos sólidos peligrosos en camión rampla**

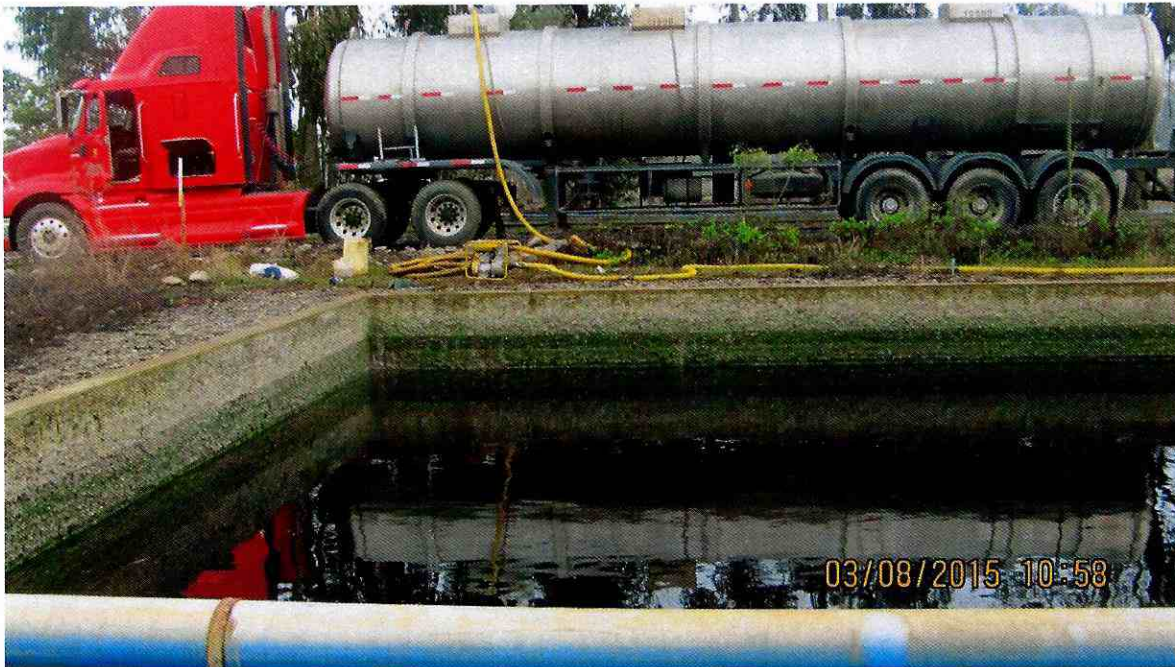


**Figura - 5. Retiro de Residuos sólidos peligrosos en camión batea**





**Figura - 6. Retiro de Residuos sólidos peligrosos en camión rampa**



**b. Contar con registro fotográfico que dé cuenta de la actividad de retiro, y un acta o registro del transporte y disposición final de los residuos.**

En Apéndice de Informe Final de Cumplimiento (Anexo N° 1) se presenta registro fotográfico de las actividades realizadas, además de los SIDREP generados y que corresponden al registro del transporte y disposición final de los residuos peligrosos.

Finalmente, cabe consignar, que tal como se aprecia en las figuras presentadas anteriormente, se han cumplido todos los aspectos relativos a seguridad y salud ocupacional, en el retiro y manejo de residuos peligrosos.

- ii. Se requiere que la cuantificación de los residuos se realice en unidades internacionales (kilogramos o metros cúbicos) y, según corresponda, en consideración a las empleadas en la Resolución N° 338, individualizada en el considerando 9° anterior, esto es; bins, pallets, metros cúbicos de material sólido y líquido, tambores y maxisacos.

Respuesta 2:

Tanto en la presente carta, como en Informe Final de Cumplimiento (Anexo N° 1), se presenta la cuantificación de los residuos en unidades internacionales, según solicita la SMA.

- iii. En relación a la gestión de los residuos de los patios, se solicita a la empresa que aclare la diferencia que hay entre los 319 maxisacos retirados, según los registros SIDREP, y los aproximadamente 916 de estos empaques consignados en el Acta de Inspección del 22 de abril de 2015.



Respuesta 3:

Al respecto, cabe consignar que durante la edición final del documento entregado el 10 de julio del 2015 a la SMA, involuntariamente no se adjuntó la totalidad de los SIDREP asociados a los maxisacos de los patios, situación que a raíz de la información contenida en Resolución Exenta N°1074 ha sido visada por el Liquidador, por lo que se presenta en Tabla -1 el resumen de la totalidad de maxisacos retirados, dando cuenta así del retiro de la totalidad de los residuos señalados por el Acta de Inspección del 22 de abril de 2015 de la SMA. Además en Anexo N° 2, se presentan los SIDREP asociados al retiro y disposición final de los maxisacos.

**Tabla - 1. Retiro de maxisacos desde patio ex Planta Tecnorec**

<b>Camión N°</b>	<b>Fecha</b>	<b>Sidrep</b>	<b>N° Maxisacos</b>	<b>Peso [Kg]</b>
1	18/05/2015	392372	22	7.820
2	18/05/2015	392374	22	8.770
3	19/05/2015	392375	26	9.430
4	19/05/2015	392377	26	10.000
5	20/05/2015	392392	22	8.790
6	20/05/2015	392550	22	8.360
7	20/05/2015	392652	22	8.000
8	25/05/2015	393142	22	8.440
9	25/05/2015	393265	22	9.090
10	27/05/2015	394076	22	7.930
11	27/05/2015	394171	22	7.960
12	27/05/2015	394205	22	8.510
13	28/05/2015	394390	22	8.360
14	28/05/2015	394428	22	8.280
15	28/05/2015	394579	22	9.020
16	29/05/2015	394955	42	14.170
17	30/05/2015	395021	26	10.280
18	01/06/2015	395358	22	8.670
19	01/06/2015	395361	26	10.470
20	01/06/2015	395362	22	7.980
21	02/06/2015	395541	22	8.110
22	02/06/2015	395648	22	8.730
23	02/06/2015	395712	22	8.570
24	03/06/2015	395851	22	8.180
25	03/06/2015	395879	22	9.650
26	03/06/2015	395964	22	8.240
27	04/06/2015	396371	30	11.050
28	06/06/2015	396774	26	8.270
29	08/06/2015	397067	26	10.560

Camión N°	Fecha	Sidrep	N° Maxisacos	Peso [Kg]
30	09/06/2015	397394	26	9.600
31	09/09/2015	397575	22	7.780
32	10/06/2015	397784	22	7.860
33	10/06/2015	397793	26	9.950
34	12/06/2015	398490	22	8.290
35	11/06/2015	398116	22	7.820
36	12/06/2015	398591	22	8.620
37	15/06/2015	399106	22	6.260
38	15/06/2015	399107	21	7.570
39	16/06/2015	399209	20	7.660
40	17/06/2015	399659	22	7.920
41	18/06/2015	400169	20	7.500
42	22/06/2015	400775	21	8.330
			<b>978</b>	<b>366.850</b>

Fuente: Elaboración Propia

- iv. Respecto de los restos de plomo en el suelo y tambores identificados en la Zona de Mezclas, se solicita a la empresa presentar los registros de retiro efectuados por la empresa ETNA Chile, así como la autorización de dicha empresa para recibir aquel material.

Respuesta 4:

En Apéndice de Informe Final de Cumplimiento (Anexo N° 1), se presentan los SIDREP asociados al retiro de pasta de plomo efectuado por la empresa ETNA Chile, así como la autorización de dicha empresa para recibir aquel material. Cabe señalar que ETNA Chile opera a través de su participación en la Sociedad Recuperadora Chile Metal limitada (en adelante e indistintamente "SocMetal"), por medio de una planta de reciclaje y tratamiento de baterías ubicada en la comuna de San Antonio, Región de Valparaíso cuyo funcionamiento se encuentra autorizado por Resolución de Calificación Ambiental N° 36/2012, del Servicio de Evaluación Ambiental Región de Valparaíso.

- v. Individualización de todos los transportistas encargados del retiro de los residuos sólidos y líquidos, acompañando la correspondiente autorización sanitaria y guías de despacho asociadas.

Respuesta 5:

En Tabla - 2 se presenta un resumen de todos los transportistas encargados del retiro de los residuos sólidos y líquidos, mientras que en Apéndice de Informe Final de Cumplimiento (Anexo N° 1) se presentan las correspondientes autorizaciones Sanitarias y los SIDREP que indican N° de guía de despacho asociada.



**Tabla - 2. Resumen de Transportistas para retiro de residuos peligrosos**

Transportista	Tipo de Residuo	Resolución Aprobatoria	Autoridad
GESAM	Riles	1508/2008	SEREMI de Salud Región de Antofagasta
		1852/2015	SEREMI de Salud Región de Antofagasta
VICMAR	Riles	4187/2012	SEREMI de Salud Región de Valparaíso. Oficina Territorial Viña del Mar
KAREM URREA PARRA	Rises	3927/2015	SEREMI de Salud Región Biobío. Delegación Provincial Ñuble
LUIS ISLA AQUEVEQUE	Rises	8054/2012	SEREMI de Salud Región Biobío. Delegación Provincial Ñuble
		5868/2013	SEREMI de Salud Región Biobío. Delegación Provincial Ñuble
ETNA Chile (SocMetal)	Pasta de Plomo	1193/2014	SEREMI de Salud Región de Valparaíso. Oficina Provincial San Antonio
KAREM URREA PARRA	Pasta de Plomo	3927/2015	SEREMI de Salud Región Biobío. Delegación Provincial Ñuble

- vi. Individualización de todos los destinatarios de los residuos sólidos y líquidos, acompañando la correspondiente autorización sanitaria.

Respuesta 6:

En Tabla - 3 se presenta un resumen de todos los destinatarios donde se realizó depósito y tratamiento final (según corresponda) de los residuos sólidos y líquidos, mientras que en Apéndice de Informe Final de Cumplimiento (Anexo N° 1) se presentan las correspondientes autorizaciones Sanitarias de las empresas señaladas.

**Tabla - 3. Resumen de Destinatarios para retiro de residuos peligrosos**

Destinatario	Tipo de Residuo	Resolución Aprobatoria	Autoridad
RILTEC	Riles	915/2008	Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Valparaíso y Servicio de Evaluación Ambiental Región de Valparaíso.
		40/2010	
HERA ECOBIO	Rises	245/2003	Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región del Biobío
		193/2007	
ETNA Chile (SocMetal)	Pasta de Plomo	125/2004	Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Antofagasta
		104/2007	

Cabe señalar, que adjunto en Anexo N° 1 de la presente carta, se envía Informe Final de Cumplimiento (y sus Anexos) que que documenta y refleja el 100% de cumplimiento del



Plan de Abandono, así como de las medidas urgentes y transitorias, presentadas en el marco de la Resolución Exenta N°388 de fecha 13 de mayo de 2015, lo que acredita el saneamiento total del Inmueble Planta Tecnorec después de las labores realizadas.

Dado lo anterior, el Inmueble Planta Tecnorec ha quedado saneado y disponible para ser utilizado para otros fines, conforme al Plan Regulador correspondiente y la normativa ambiental vigente.

Aclarado los puntos indicados en Resolución Exenta N°1074 de fecha 11 de noviembre de 2015 y cumplido el 100% del Plan de Abandono, así como de las medidas urgentes y transitorias solicitadas por la Superintendencia del Medio Ambiente, se da por finalizado el trabajo de limpieza del Inmueble Planta Tecnorec.

Sin otro particular, saluda atentamente,



Eduardo Godoy Hales  
Liquidador