



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

Fiscalización Ambiental

CONFINOR

DFA-2022-2488-III-RCA

AGOSTO 2023

	Nombre	Firma
Aprobado	Felipe Sánchez Aravena	X FELIPE SÁNCHEZ ARAVENA Jefe de Oficina SMA Atacama
Elaborado	Makarena Monsalves Solís	X MAKARENA MONSALVES SOLÍS Fiscalizadora DFZ



Contenido

1	RESUMEN.....	2
2	IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE	5
3	INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS	6
4	ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN	6
5	HECHOS CONSTATADOS.	10
6	OTROS HECHOS	60
7	CONCLUSIONES.....	61
8	ANEXOS.....	68



1 RESUMEN

El presente documento da cuenta del resultado de la actividad de fiscalización ambiental realizada por la Superintendencia del Medio Ambiente a la unidad fiscalizable “CONFINOR”, localizada en el kilómetro 1 de la ruta C-404, en la ladera sur de la Sierra Jesús María, Sector Llano Seco, comuna de Copiapó, región de Atacama. La actividad de inspección fue desarrollada durante el día 17 de octubre del año 2022 (Anexo 1).

Los proyectos que componen la unidad fiscalizable y que fueron fiscalizados durante el desarrollo de la actividad, consisten en “Centro de Manejo Residuos Sólidos Industriales Región de Atacama” aprobado ambientalmente mediante la Resolución de Calificación Ambiental N°181 del año 2008, el cual describe la construcción y operación de un relleno de seguridad destinado a la disposición final de residuos sólidos peligrosos especificados en la lista II y III del D.S N°148 y la Lista A del Art. 90° del mismo decreto inertizados, neutralizados y/o estabilizados por el generador. Para ello el proyecto contempló la construcción de 35 depósitos de disposición final de residuos industriales peligrosos y de una planta de lixiviación de residuos de cobre.

Posteriormente, mediante la Resolución de Calificación Ambiental N°177 del año 2011 que aprobó al proyecto “Modificación RCA N°181 CMRI Planta de Beneficio -Reciclaje Electrónico - Infraestructura de Servicios - Recuperación de Aceites - Gasificación” se incorporó nueva infraestructura que permite la recepción de residuos peligrosos de la lista I, II y III del D.S N°148 y los residuos del Art. 90° A y B del mismo Decreto. Para ello el proyecto incorporó modificaciones a la planta de beneficios autorizada mediante la Res. Ex. N°181 del año 2008 con la finalidad de recuperar metales mediante los procesos de lixiviación, extracción por solventes y cristalización, además de la construcción y operación de una planta de reciclaje de residuos eléctricos y electrónicos, de una planta recuperadora de aceites, de una planta de gasificación y de infraestructura de servicio de limpieza de los vehículos que transportan residuos al CMRI.

Finalmente, mediante la Resolución de Calificación Ambiental N°12 del año 2014 se aprobó ambientalmente al proyecto “Planta recuperadora de tambores CONFINOR S.A”, el cual, como su nombre lo indica, consiste en la habilitación de un sector de recuperación y reacondicionamiento de tambores que transportaban residuos peligrosos a la planta.

La fiscalización ambiental se enmarca en la atención de cuatro denuncias ciudadanas remitidas a esta Superintendencia, donde los hechos denunciados en la primera de ellas, identificada con el ID: 38-III-2022, se indicaron *“calidad de aguas subterráneas año 2010 a la fecha, donde están estos reportes de los Pozos 1, 2, 3, 4 y 5 para garantizar que las aguas subterráneas no estén contaminadas con Las infiltraciones de los residuos peligrosos... Como garantizan que el plomo tratado no está en las napas subterráneas”*.

Por su parte la segunda denuncia ciudadana identificada con el ID: 117-III-2022 describió dentro de los hechos denunciados *“la empresa CONFINOR S.A ha sido contratada por CODELCO división Salvador, para el retiro, transporte, tratamiento y disposición final de polvos metalúrgicos de fundición compactado/fino, reactivos degradados de peróxido de vanadio fino, borra ácida pulpa-licuada, relleno de PVC con incrustaciones de carbonatos y sílice, así como el retiro de reactivos que se encuentran en dependencias de CODELCO división Salvador. CONFINOR S.A y su centro de manejo de residuos industriales no tienen los permisos necesarios para la disposición final de parte importante de los residuos”*.

La tercera denuncia ingresada e identificada con el ID: 41-III-2023 que describía dentro de los hechos denunciados *“desde que Confinor obtuvo la licitación consistente en el transporte y disposición final de residuos de la fundición potrerillos, subcontrata para el transporte de los mismos (su retiro desde la fundición hasta el centro de manejo de residuos industriales) a la empresa transporte Frankar Ltda., la cual no cuenta con autorizaciones sanitarias ni medioambientales para transportar residuos peligrosos tal como lo exige claramente el artículo 36 del capítulo V del Decreto Supremo 148”*.

Finalmente, la cuarta denuncia identificada con el ID: 85-III-2023 describió dentro de los hechos denunciados *“desde hace un tiempo CONFINOR está prestando servicios a Codelco de transporte y disposición final de residuos su centro de manejo los siguientes residuos: i) polvos metalúrgicos compacto o fino; ii) reactivo degradado de pentóxido de Vanadio; iii) borra ácida pulpa licuada; iv) relleno de pvc con incrustaciones de carbonatos y sílice; v) resinas, solventes y Pinturas; vi) residuos no segregados contaminados con ácido (lana mineral, envases y enchapados; vii) rellenos cerámicos Contaminados con ácido*



y sulfatos; viii) residuos de plomo y obras de precipitados; ix) petróleo contaminado de saneamiento; x) residuo contaminado con hidrocarburos, y xi) residuos de vela contaminados con sulfatos y ácidos. Estos servicios comprenden el retiro, inertización y disposición final y fueron adjudicado a través del proceso de licitación N°WS236475201. La prestación de esos servicios implica incumplir lo establecido en la RCA porque exigen que CONFINOR lleve a cabo en el Centro de Manejo actividades que no están autorizadas en la RCA N°181 de 2008...”

En atención de las denuncias ciudadanas que ingresaron a esta Superintendencia, las materias relevantes objeto de la fiscalización incluyeron:

- Sistema de control de ingreso – caracterización
- Planes de Contingencia
- Intervención y/o afectación de cursos de aguas
- Manejo de Lixiviados

Entre los hechos constatados que representan hallazgos se encuentran:

- CONFINOR subcontrató los servicios de transporte de residuos peligrosos desde el generador hasta su disposición final, haciéndose cargo de este Servicio, aun cuando señaló en la respuesta 12 de la Adenda 3 de la RCA N°181 del año 2008 que el proyecto no contempla el transporte de residuos peligrosos.
- Existe incumplimiento del considerando 3.3 de la RCA N°181 del año 2008 al recibir residuos que fueron dispuestos en rellenos de seguridad sin estabilizar por el generador, aun cuando su composición química lo exigía.
- Existe incumplimiento del considerando 16 de la RCA N°181 del año 2008, al incumplir la normativa vigente, específicamente el Art. 60° del Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos (D.S N°148 del año 2004) al eliminarse en un relleno de seguridad polvos finos respirables sin someterlos a procesos de solidificación y/o encapsulamiento.
- Existe incumplimiento a la normativa vigente como fuera comprometido en el considerando 16 de la RCA N°181 del año 2008 y en la respuesta 12 de la adenda 3 de dicha RCA al no implementar techumbre ni otro tipo de protección sobre los residuos acopiados en las dos canchas de acopio del Centro de Manejo de Residuos Industriales Peligrosos CONFINOR.
- Existe incumplimiento al considerando 16 de la RCA N°181 del año 2008 al acopiarse residuos peligrosos en lugares que no cumplen con las exigencias del Art. 33° del D.S N°148 del año 2008, tales como el patio de salvataje.
- No se construyeron las canchas de acopio de madera y de aceites generados por la operación del proyecto, acopiándose estos residuos en el patio de salvataje y en la cancha de acopio 1, junto al resto de los residuos peligrosos que ingresan al proyecto, en contraposición a lo establecido en el considerando 3.3.b.2 al no contar con la infraestructura comprometida para almacenar los residuos peligrosos previo a su disposición final.
- Existe incumplimiento al considerando 3.3.c de la RCA N°181 del año 2008 al recepcionarse residuos fuera del alcance autorizado por dicho considerando, tales como residuos líquidos o inflamables.
- Existe incumplimiento al considerando 16 de la RCA N°181 del año 2004 y a la respuesta 12 del Adenda 3 de la RCA N°181 del año 2008 donde compromete cumplimiento al D.S N°148 del año 2004 al no contar con recipientes de acopio de los distintos residuos peligrosos con rotulación que indique en forma clara y visible las características de peligrosidad del residuo contenido de acuerdo con la Norma Chilena NCh 2.190 Of. 93, el proceso de origen del residuo, el código de identificación y la fecha de inicio de almacenamiento.
- El Centro de Manejo de Residuos industriales no cuenta con el espacio suficiente para almacenar los residuos que ingresan obligándose a acopiar residuos en otras instalaciones del proyecto, en incumplimiento a lo señalado en la respuesta 12 del Adenda 3 de la RCA N°181 del año 2008 .
- La inspección de lixiviados en los depósitos de seguridad solo se realiza los días hábiles, por lo que no hay un monitoreo diario como fuera establecido por el considerando 7.1 de la RCA N°181 del año 2008.
- Se constató que no se instaló un sistema terciario de inspección en el depósito pequeño 1 y los depósitos grandes 1, 5, 6 y 8 como fue establecido en el considerando 7.1 de la RCA N°181 del año 2008.
- Durante todo el periodo monitoreado (julio 2021 a junio 2022) se detectó presencia de lixiviado en las tuberías que recolectan lixiviado de los sistemas primarios y secundarios del depósito grande 6, este depósito no cuenta con sistema terciario de inspección y no existen registros de aviso a la autoridad ambiental respecto a este resultado,



la activación del plan de contingencia, el análisis de causa y la reparación del incidente, en incumplimiento al considerando 7.1 de la RCA N°181 del año 2008.

- No se encuentran actualizados los monitoreos de inspección de lixiviados de los depósitos declarados a esta Superintendencia, registrándose solo hasta el mes de junio del año 2022, lo cual no cumple con lo establecido en el Considerando 7.1 de la RCA N°181 del año 2008.
- Existen efectos sobre la calidad de aguas subterráneas para los parámetros cloruro, fluoruro, nitrato y cobre detectado en todas las muestras tomadas aguas abajo del proyecto y en el caso de los parámetros arsénico y hierro evidenciado en los dos monitoreos realizados al pozo 3, por lo que existe incumplimiento del considerando 7.4 toda vez que el monitoreo realizado evidenció efectos sobre la calidad de las aguas subterráneas.
- No fueron analizados la totalidad de los parámetros indicados en el mismo artículo, por lo que no es posible identificar descartar la filtración de cualquier otro tipo de contaminante presente en dicho listado en incumplimiento a lo comprometido en la respuesta 1 del Adenda 3 de la RCA N°181 del año 2008.
- Existe incumplimiento al considerando 3.3.b.3.a de la RCA N°181 del año 2008 al superar el nivel de llenado del 80% del depósito grande 1.

Adicionalmente, es relevante señalar que mediante Res. Ex. N°7/ROL D-087-2018 de fecha 14 de enero del año 2019 esta Superintendencia aprobó el Programa de Cumplimiento presentado por CONFINOR S.A como resultado de la formulación de cargos realizada en virtud de una serie de incumplimientos detectados a la Resolución de Calificación Ambiental N°181/2008, de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la región de Atacama que calificó favorablemente el Proyecto “Centro de Manejo de Residuos Integrales Región de Atacama” (en adelante RCA N°181/2008) durante fiscalizaciones ambientales efectuadas con fecha 8 de julio del año 2014 y 31 de marzo del año 2017. Actualmente, la ejecución de las medidas que forman parte de dicho Programa de Cumplimiento ya finalizó y fue fiscalizado con fecha 11 de mayo del año 2020, instancia en la cual se detectaron hallazgos relacionados con la implementación de las medidas propuestas por el titular para hacerse cargo de los hallazgos que dieron origen a la formulación de cargos, cuyo informe de fiscalización ambiental forma parte del expediente de fiscalización DFZ-2019-1975-III-PC.



2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

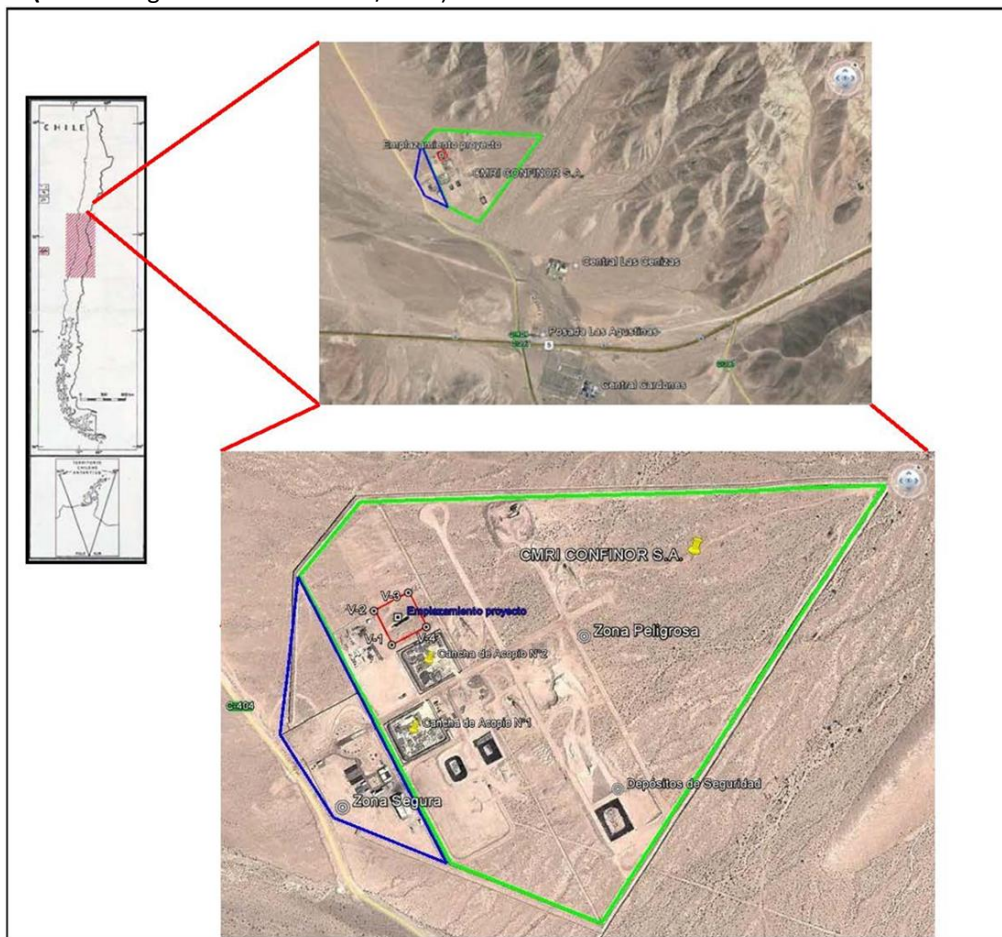
2.1 Antecedentes Generales

Identificación de la Unidad Fiscalizable: CONFINOR	Estado operacional de la Unidad Fiscalizable: Fase de operación
Región: Atacama	Ubicación específica de la unidad fiscalizable: Sector Llano seco – Portezuelo Cardones, al pie de la ladera sur de la Sierra Jesús María, aproximadamente a 1 Km al noroeste de la Ruta 5.
Provincia: Copiapó	
Comuna: Copiapó	
Titular de la unidad fiscalizable: CONFINOR S.A	RUT o RUN: 76.851.740-1
Domicilio titular: Mariano Sánchez Fontecilla 548 B Comuna de Las Condes, Región Metropolitana	Correo electrónico: c.minex@gmail.com , mayedll@confinorsa.cl y mrivera@envirolog.cl
	Teléfono: 07-9762393
Identificación representante legal: Mayed Llarlluri Sukni	RUT o RUN: 15.367.612-7
Domicilio representante legal:	Correo electrónico: mayedll@confinorsa.cl
	Teléfono: 79762393



2.2 Ubicación y Layout

Figura 1. Mapa de ubicación local (Fuente: Figura 1. DIA RCA N°16/2014).



Coordenadas UTM de referencia: DATUM WGS 84

Huso: 19J

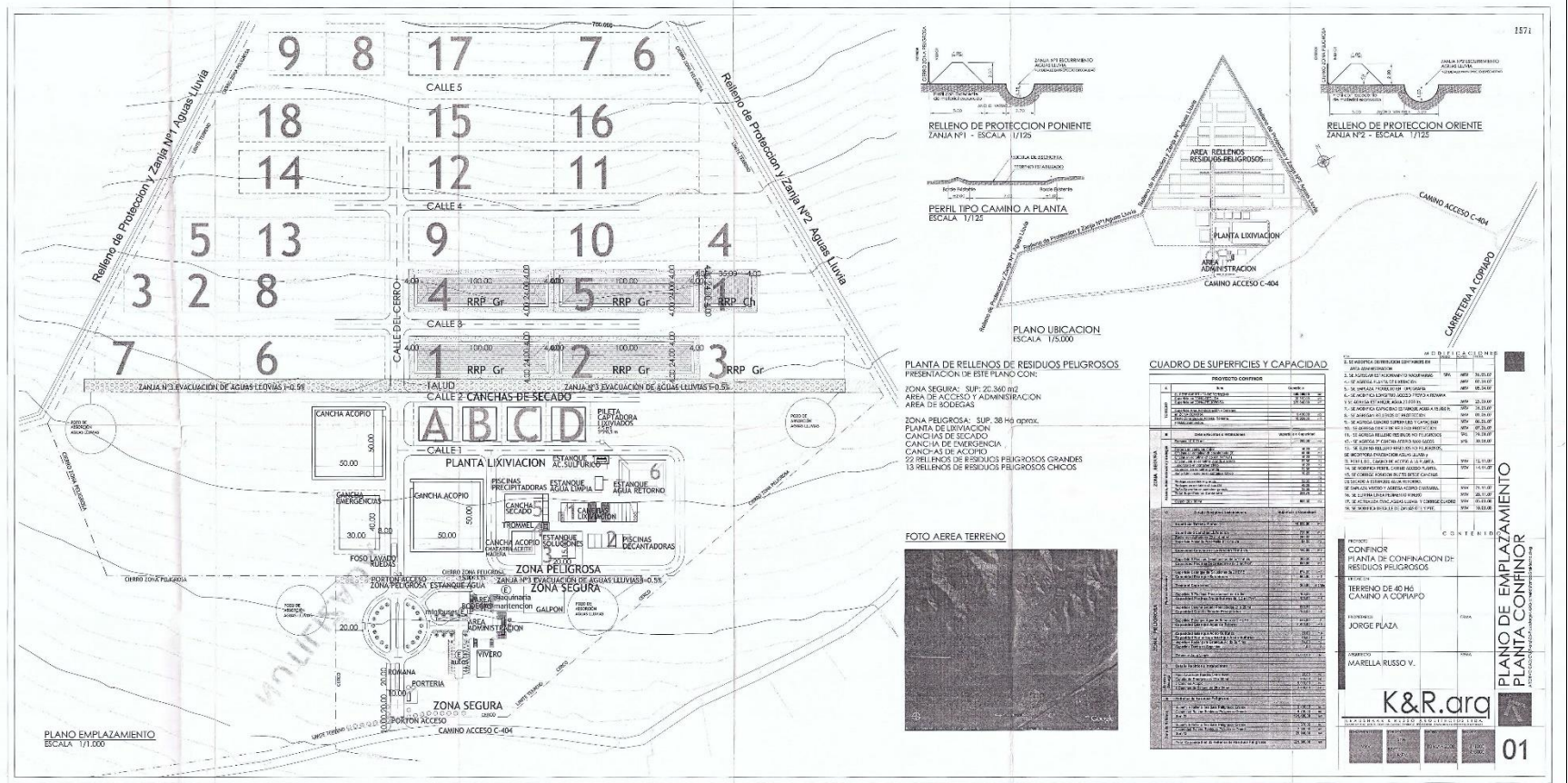
UTM N: 6.959.205 m

UTM E: 361.665 m

Ruta de acceso: se accede desde la ciudad de Copiapó recorriendo aproximadamente 15 m hacia el sur por la ruta 5, para luego en el cruce con la ruta C-404 dirigirse hacia el oeste poco más de un kilómetro donde a mano derecha se encuentra el acceso al proyecto.



Figura 2. Layout del proyecto (Fuente: Plano 1 Anexo 3C Adenda 3 RCA N°181/2008).



3 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS

Identificación de Instrumentos de Carácter Ambiental fiscalizados						
N°	Tipo de instrumento	N°/ Descripción	Fecha	Comisión/ Institución	Título	Comentarios
1	RCA	181	11.06.2008	COREMA	Centro de Manejo de Residuos Industriales, región de Atacama	<ul style="list-style-type: none"> · Carta N°734/2012 Proyecto de implementación de estanques móviles de 80 m³ para el acopio temporal de RILEs peligrosos. Resolvió que debe ingresar obligatoriamente al SEIA. · Res. Ex. N°125/2015 Proyecto cancha de acopio transitorio de residuos industriales no peligrosos en CMRI de CONFINOR S.A. No requiere ingresar obligatoriamente al SEIA. · Res. Ex. N°80/2018 Proyecto "Mejoras tecnológicas y operación planta valorización de residuos con contenido de cobre según RCA". Requiere ingresar obligatoriamente al SEIA · Res. Ex. N°202003101128/2020 Proyecto "Optimización de capacidad ociosa para la disposición de residuos sólidos no peligrosos no valorizables" no requiere ingresar obligatoriamente al SEIA.
2	RCA	177	17.08.2011	Comisión Evaluación Ambiental	Modificación RCA N°181 CMRI Planta de Beneficio Reciclaje Electrónico - Infraestructura de Servicios - Recuperación de Aceites - Gasificación"	
3	RCA	12	16.01.2014	Comisión Evaluación Ambiental	Planta recuperadora De tambores de CONFINOR S.A	

4 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

4.1 Motivo de la Actividad de Fiscalización

Motivo		Descripción	
	Programada		
X	No programada	X	Denuncia
			Autodenuncia
			De Oficio
			Otro
		Detalles: Fiscalización ambiental fue realizada en el marco de atención de denuncias ingresadas a esta Superintendencia, cuyos ID son: 38-III-2022, 117-III-2022, 41-III-2023 y 85-III-2023.	



4.2 Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental

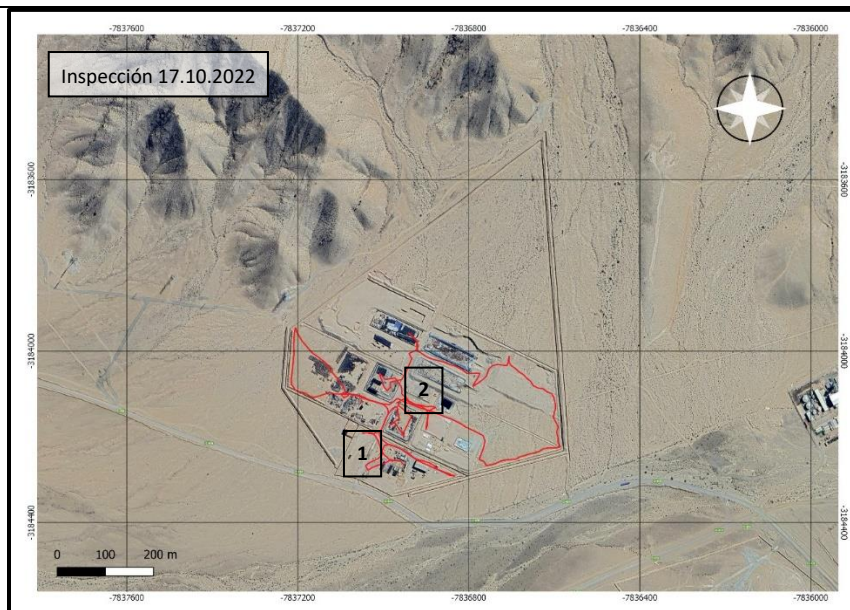
- Manejo residuos peligrosos
- Sistema de control de ingreso – caracterización
- Planes de Contingencia
- Intervención y/o afectación de cursos de aguas
- Manejo de Lixiviados

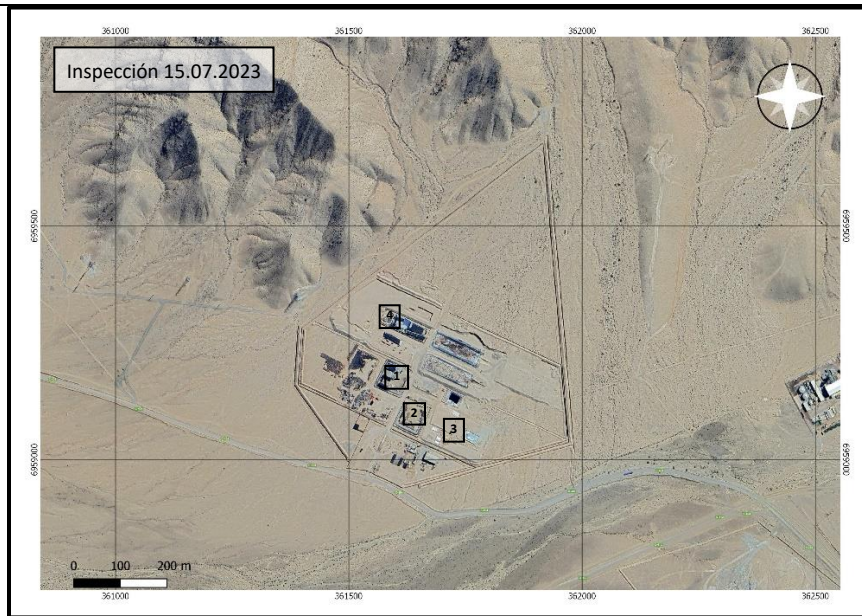
4.3 Aspectos relativos a la ejecución de la Inspección Ambiental

4.3.1 Ejecución de la inspección

Existió oposición al ingreso: NO	Existió auxilio de fuerza pública: NO
Existió colaboración por parte de los fiscalizados: SI	Existió trato respetuoso y deferente: SI
Observaciones: sin observaciones	

4.3.2 Esquema de recorrido





4.3.3 Detalle del Recorrido de la Inspección

4.3.3.1 Inspección 17.10.2022

N° de estación	Nombre/ Descripción de estación
1	Zona Segura
2	Zona Peligrosa

4.3.3.2 Inspección 15.07.2023

N° de estación	Nombre/ Descripción de estación
1	Cancha de acopio 2
2	Cancha de acopio 1
3	Planta de Lixiviación
4	Depósito Final N°8



4.4 Revisión Documental

4.4.1 Documentos Revisados

ID	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente	Organismo encomendado	Observaciones
1	Registros de ingresos de residuos provenientes de CODELCO División Salvador periodo julio a noviembre del año 2022	Inspección ambiental	SMA	Sin observaciones
2	Registros de toma de muestras de pH a residuos ingresados a CMRI, periodo julio a octubre año 2022	Inspección ambiental	SMA	Sin observaciones
3	Bases técnicas servicio de transporte y disposición final de residuos peligrosos GFURE 2021-2023	Inspección ambiental	SMA	Sin observaciones
4	Contrato de obra para subcontratista entre CONFINOR y Soc. Transportes Cavilolen Ltda.	Inspección ambiental	SMA	Sin observaciones
5	Resoluciones sanitarias que autorizan el transporte de residuos peligrosos	Inspección ambiental	SMA	Sin observaciones
6	Registros SIDREP recibidos, dispuestos y cerrados de los residuos generados en CODELCO División Salvador	Inspección ambiental	SMA	Sin observaciones
7	Monitoreo lixiviados en depósitos de seguridad periodo julio 2021 a junio 2022	SSA	SMA	No está actualizado el monitoreo en el sistema
8	Informe de monitoreo anual de pozos año 2020 y 2021	Titular	SMA	Sin observaciones



5 HECHOS CONSTATADOS.

5.1 Sistema de Control de Ingresos – Caracterización

5.1.1. Residuos CODELCO División Salvador

Número de hecho constatado: 1	Estación N°: 1 y 2 (inspección ambiental 17.10.2022); 1, 2, 3 y 4 (Inspección ambiental
Documentación Revisada <ul style="list-style-type: none">· Registros de ingresos de residuos provenientes de CODELCO División Salvador periodo julio a noviembre del año 2022· Registros de toma de muestras de pH a residuos ingresados a CMRI, periodo julio a octubre año 2022· Bases técnicas servicio de transporte y disposición final de residuos peligrosos GFURE 2021-2023· Contrato de obra para subcontratista entre CONFINOR y Soc. Transportes Cavilolen Ltda.· Resoluciones sanitarias que autorizan el transporte de residuos peligrosos· Registros SIDREP recibidos, dispuestos y cerrados de los residuos generados en CODELCO División Salvador	
Exigencias <ol style="list-style-type: none">1. Considerando 3.3 RCA N°181/2008, en relación con “Descripción del Proyecto”<p><i>“El proyecto consiste en un relleno de seguridad destinado a la disposición final de residuos sólidos peligrosos, específicamente aquellos que están en las listas II y III del D.S N°148 y la lista A del Art. 90 que cumplan con las características de estar inertizados, neutralizados y/o estabilizados por sus generadores. Además, se intentará valorizar los residuos para materializar su reciclaje o reutilización, y en otros casos los residuos serán tratados en una planta de beneficio para recuperar el material con valor comercial o bien se manejarán para disminuir su volumen. Este proceso se realizará en la planta de lixiviación que se ubicará al interior del área del proyecto”.</i></p>2. Considerando 3.3.c RCA N°181/2008, en relación con “Descripción del Proyecto”<p><i>“Tipos de residuos a recibir</i> <i>... También se recibirán aquellos residuos que contengan cobre lixiviable y que puedan ser procesados por lixiviación dentro de las instalaciones de la Planta de Beneficio y/o Lixiviación que opera en el CMRI.</i> <i>... Se tendrá registro de todos los residuos peligrosos ingresados al CMRI, dicho registro estará disponible en la página web de CONFINOR S.A. www.confignor.com según lo siguiente:</i></p><ul style="list-style-type: none">• <i>Fecha de recepción, industria o lugar de procedencia y fecha de disposición.</i>• <i>Características de peligrosidad del residuo</i>• <i>Cantidad, peso y volumen.</i>• <i>Características físico-químicas</i>• <i>Tratamiento al que fue sometido antes de la disposición, cuando corresponda.</i>• <i>Ubicación de la celda en que fue dispuesto.</i>• <i>Código NU.</i>4. Considerando 11.2 RCA N°181/2008, en relación con “Permiso Ambiental Sectorial”<p><i>“... en la gestión se intentará valorizar los residuos para materializar reciclaje o reutilización. En otros casos, los residuos podrán ser tratados en una planta de lixiviación para recuperar el material de valor comercial (cobre soluble). En caso de no poder valorizados, se dispondrá en el Depósito de Seguridad”.</i></p>	



5. Considerando 12.2.25 RCA N°181/2008, en relación con “Consultas ciudadanas”

*“La caracterización de los residuos, es decir, los análisis que permiten la identificación del residuo se deben realizar en laboratorios acreditados; **estos análisis los debe realizar el Generador antes de solicitar la autorización para transportarlos y disponerlos en el CMRI.** El titular realizará un análisis de autocontrol (muestreo aleatorio) y verificación de los residuos ingresados a sus instalaciones sin afectar los tiempos de recepción”.*

6. Considerando 12.2.26 RCA N°181/2008, en relación con “Consultas ciudadanas”

“... en el proceso de evaluación se ha presentado la siguiente información:

- a) Se presentó el Manual de Procedimientos (Anexo 8, Adenda 2). El análisis físico-químico de los residuos lo debe realizar el Generador antes de solicitar la autorización para transportarlos y disponerlos en el CMRI.
Estos análisis deben ser efectuados por un Laboratorio Certificado y presentados ante la Autoridad Sanitaria para ser autorizados previamente a su transporte y disposición final.*
- b) Se tendrá registro de todos los residuos peligrosos ingresados al CMRI (Anexo 7, Adenda 3), dicho registro estará disponible en la página web de CONFINOR S.A. (www.confignor.com), como se describe a continuación:*
 - *Fecha de recepción, industria o lugar de procedencia y fecha de disposición.*
 - *Características de peligrosidad el residuo.*
 - *Cantidad, peso y volumen*
 - *Características físico-químicas*
 - *Tratamiento al que fue sometido antes de la disposición, cuando corresponda*
 - *Ubicación de la celda en que fue dispuesto (Coordenadas GPS)*
 - *Código UN*
- c) En el caso que la caracterización informada por el Generador y los resultados aleatorios de auto control del CMRI no concuerden entre ellos, se procederá a informar a la Autoridad Sanitaria competente. CONFINOR S.A. se compromete a detener en forma indefinida la recepción de los materiales a la espera del pronunciamiento de la Autoridad Sanitaria. Con lo anterior se concluye que el proyecto dará Cumplimiento al Artículo 50 del D.S.148/03”.*

7. Considerando 16 RCA N°181/2008, en relación con “Descripción del Proyecto”

“Que esta Comisión Regional del Medio Ambiente solo está facultada para pronunciarse sobre los aspectos ambientales del proyecto, por lo cual, para que este pueda ejecutarse, necesariamente deberá cumplir con todas las normativas vigentes que le sean aplicables”.

8. Respuesta 5 Adenda 1 RCA N°181/2008, en relación con “Descripción de Proyecto”

“... dentro del sector donde se ubicará la planta de beneficio se construirán canchas de 2.500 m² (50x50) en la medida que sean requeridas y se utilizarán para el acopio de maxisacos que contendrán residuos con materiales con valor comercial”.

9. Respuesta 47 Adenda 2 RCA N°181/2008, en relación con “Consultas ciudadanas”

“El CMRI solo realizará residuos para disposición final, no efectuará inertización a ningún residuo”.

10. Art. 60° D.S N°148/2004 MINSAL, en relación con “Normativa ambiental aplicable”

“No se podrán eliminar en rellenos de seguridad los siguientes residuos peligrosos: e) Cenizas volátiles y polvos finos respirables, a menos que hayan sido sometidos a un proceso de solidificación y/o encapsulamiento”.



11. Respuesta 12 Adenda 3 RCA N°181/2008, en relación con “Normativa Ambiental Aplicable”

“CONFINOR S.A. es propietario, administrador o persona responsable de una instalación para eliminar residuos peligrosos generados fuera de ella, denominado Destinatarario. CONFINOR S.A. no es la entidad que deba asumir la obligación de realizar el transporte de un residuo peligroso determinado, la responsabilidad debe ser asumida directamente por la entidad que realiza el transporte”.

Hechos constatados

En atención a denuncias ingresadas a esta Superintendencia durante el año 2022, las cuales fueron ingresadas bajo el ID: 38-III-2022 y 117-III-2022, se realizó una inspección ambiental con fecha 17 de octubre del año 2022, instancia en la cual los hechos constatados se registraron en el Acta de inspección ambiental (Anexo 1). Posteriormente, a raíz de dos nuevas denuncias realizadas contra CONFINOR (ID: 41-III-2023 y 85-III-2023), se realizó una segunda inspección ambiental con fecha 13 de julio del año 2023 (Anexo 5). Los hechos constatados durante ambas inspecciones se describen a continuación:

Inspección ambiental 17.10.2022

- Durante la reunión de inicio de la inspección ambiental el Sr. Jesús Galleguillos Soto, Encargado Área de Operaciones CONFINOR, señaló que la Planta CONFINOR actualmente se encuentra operando bajo lo descrito por la RCA N°181 del año 2008, al no contar con la Planta de Beneficio, la Planta de Servicio para el Transporte, la Planta de Gasificación, la Planta Recuperadora de Aceites, la Planta de Reciclaje Electrónico ni la Planta Recuperadora de Tambores.
- En cuanto a los residuos peligrosos provenientes de CODELCO, el Sr. Larregaray señaló que CONFINOR se ganó una licitación durante el mes de julio del presente año, una vez adjudicada la licitación se inició la recepción de residuos provenientes de CODELCO División Salvador correspondientes a maxisacos con polvos maligas.
- En la garita de recepción se encuentra el control de acceso a la Planta. En el lugar se solicitó algún registro de camiones que hayan ingresado el día anterior. Ante ello, el Sr. Larregaray entregó los siguientes documentos correspondientes a un ingreso realizado el día 16 de octubre proveniente de CODELCO Salvador (Fotografía 1):
 - ✓ Declaración de residuos peligrosos, número de folio 1425963, de la empresa Corporación Nacional del Cobre, donde la empresa transportista “Soc. de Transportes Cavilolen Ltda.”, a través del camión placa patente única JSSJ19, conductor Samuel Zelaya retiró, desde el generador el día 15 de octubre del presente año a las 04:29 pm, 24 maxisacos cuyo contenido son polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre.
 - ✓ Guía de Despacho N°1571903 de CODELCO donde especifica el transporte de 14.860 kg de polvos metalúrgicos (Sidrep 1425963), al transportista Sr. Samuel Zelaya patente JSSJ19.
 - ✓ Registro de Báscula de camión N°1193971, emitido por CODELCO, asociado a la guía de despacho N°1571903, donde se especifica que el día 15 de octubre el camión placa patente única JSSJ19 conducido por el Sr. Samuel Zelaya salió de las instalaciones de CODELCO con 14.680 kg de polvos metalúrgicos.
 - ✓ Ticket de pesaje n°5070 de fecha 16 de octubre a las 09:52 hr emitido por CONFINOR, donde ingresa camión placa patente única JSSJ19 conducido por el Sr. Samuel Zelaya transportando un total de 14.980 kg, especificando en observaciones que este transporte está asociado al SIDRP 1425963.
- Se observó que, en la zona segura, a un costado de la zona de oficinas administrativas, se encuentra un galpón techado y cubierto por planchas de metal, cuyo objetivo inicial, según señaló el Sr. Larregaray, es almacenar el producto final de la Planta de beneficio (precipitado y concentrado de cobre) (Fotografía 2). Debido a que actualmente CONFINOR no cuenta con esta planta no se puede dar este uso.
- En el interior del galpón se observó la presencia de 27 maxisacos con polvo maligas dispuesto en un rincón del galpón, sobre pallets (Fotografía 3). Según indicaron el Sr. Larregaray y el Sr. Galleguillos, los primeros envíos de CODELCO, durante el mes de julio se realizaron en maxisacos que venían en mal estado, dejando caer material en su interior debido a que los sacos se encontraban deteriorados por la exposición al sol. A raíz de las lluvias que se produjeron este año y para evitar que los polvos escurrieran al no encontrarse en un envase debidamente cerrado, fueron trasladados al interior de este galpón, donde además algunos de ellos fueron sellados para evitar la caída de este polvo. Posterior a este incidente se informó a CODELCO respecto al estado de los maxisacos, lo cual fue corregido, recibiendo a la fecha maxipolvos en buen estado los cuales son agrupados en la cancha de acopio.



- Se consultó respecto a la disposición final de estos residuos al no estar construida la Planta de Beneficio, al respecto el Sr. Larregaray indicó que CONFINOR se ganó una licitación con CODELCO, cuyo contrato permitiría construir la Planta de Beneficio y por tanto realizar el correspondiente procedimiento tanto a estas muestras de caserones como a los maxisacos de CODELCO, los cuales iniciaron su ingreso en julio del presente año, por lo que cuentan con un periodo de tiempo acotado para finalizar la construcción de esta Planta de beneficio bajo las indicaciones establecidas en la RCA N°177 del año 2011. Señaló que ya iniciaron las labores de despeje y compactación de suelo en el área donde se emplazará la Planta, por lo que prontamente debe comenzar la construcción.
- Cancha de acopio 2
 - Al respecto el Sr. Larregaray explicó que CONFINOR cuenta con un algoritmo al cual diariamente ingresan las cantidades y tipo de residuos que ingresan a la Planta. Según señaló, este algoritmo alerta diariamente si es el momento de tomar la muestra e indica de donde tomar la muestra que será enviada a CESMEC, mientras que ellos paralelamente realizan medición de pH de los ingresos de residuos, permitiendo continuar con la disposición final del resto de los residuos durante el mes en curso.
- Depósito Final 8
 - Se observó que este depósito cuenta con un cierre perimetral, su acceso está cerrado y de él cuelga un letrero que indica “Operativo”. Si bien este depósito ya fue cubierto por la capa de arcilla, sobre él se observó la presencia de 800 ton de polvo metalúrgico dispuesto al interior de maxisacos proveniente de CODELCO División Salvador (Fotografía 4), ello según señaló el Sr. Larregaray, debido a que en el marco del Programa de Cumplimiento que fue presentado por el titular y que fue aprobado por esta Superintendencia, se autorizó la utilización de este depósito como acopio transitorio de residuos.
 - Según señaló el Sr. Larregaray, estos residuos serán tratados una vez construida la planta de beneficio, oportunidad en la cual deberán retirar la capa de arcilla que cubre el depósito 8 ya que está en contacto con estos residuos. Es por ello por lo que deberá ser reemplazado por otra capa de arcilla para luego disponer la membrana de HDPE y sellar este depósito.
- Planta de beneficio
 - Se observó que el área de emplazamiento de la planta de beneficio se encuentra despejada, nivelada, compactada y demarcada (Fotografía 5), como fue señalado por el Sr. Larregaray.

Inspección ambiental 13.07.2023

- Durante la reunión de inicio se solicitó al Sr. Larregaray entregar la licitación de CODELCO que fue adjudicada por CONFINOR. Una vez entregada la licitación se constató que esta señala que dentro de los servicios licitados se encuentra la inertización de los residuos peligrosos, por lo que se procedió a consultar respecto a la metodología y lugar de la inertización realizada. En respuesta, el Sr. Larregaray indicó que no se realiza este procedimiento ya que debido a que la RCA N°181 del año 2008 establece que CONFINOR puede recibir Residuos peligrosos neutralizados y/o inertizados, ellos sólo verifican que los residuos se encuentren neutralizados mediante medición de pH realizado en su laboratorio.
- La fiscalizadora consultó respecto a la frecuencia de monitoreo de pH en los residuos ingresados a CONFINOR, toda vez que durante la fiscalización del año 2022 se indicó que esta medición se realizaba de manera aleatoria a algunos residuos. En respuesta, el Sr. Larregaray señaló que durante el mes de abril fueron fiscalizados por la SEREMI de salud región de Atacama, con motivo de una denuncia ingresada por el transporte de residuos peligrosos que ingresaban al proyecto. A raíz de esta denuncia se realizaron modificaciones de su Plan de Trabajo, dentro de los cuales se encuentra el procedimiento de autocontrol para verificar la neutralización de los residuos que ingresan a CONFINOR, el cual anteriormente era realizado aleatoriamente. La modificación, según señaló el Sr. Larregaray, radica en que actualmente todos los residuos que ingresan a CONFINOR son analizados en el laboratorio para verificar si estos se encuentran neutralizados. De acuerdo a este nuevo procedimiento, señaló que al ingreso de los residuos se monitorea el pH, el cual debe arrojar un valor entre 6 a 8 para considerarse como neutralizado.



- Durante la reunión el Sr. Larregaray entregó los registros de medición de pH realizados durante el 1 y 4 de julio. El registro presentado tiene el detalle de la fecha de ingreso del residuo a CONFINOR, el N° Sidrep bajo el cual fue ingresado este residuo, el generador, el tipo de residuo ingresado y el valor del pH medido. Dentro de este registro aparece dentro de los generadores que disponen sus residuos en CONFINOR, CODELCO potrerillos con la recepción de polvos metalúrgicos con fecha 1, 2, 3 y 4 de julio cuyos pH de recepción fueron 6.83, 6.51, 6.02 y 6.84 respectivamente. Además, presentó el mismo registro, pero correspondiente al mes de junio donde se observa que CONFINOR recibió desde CODELCO polvos metalúrgicos y borras ácidas con pH dentro del rango indicado como considerado como residuos neutralizados.
- Cancha de acopio 2
 - Se constató que al interior de la cancha de acopio 2 se está construyendo un galpón (Fotografía 6), el cual, según indicó el Sr. Larregaray correspondería a una de las dos estaciones de transferencia con que contará CONFINOR, una para cada cancha de acopio, la cual constituiría una exigencia de la SEREMI de Salud ante la recepción de residuos que no están siendo procesados. Según señaló, las dimensiones de ambas estaciones serían de 50x50 m.
 - Al interior de la cancha de acopio 2 pero fuera de la infraestructura en construcción se dispusieron maxisacos de polvos maligas de propiedad de la empresa “Cobre y metales” (Fotografía 6). Según indicó el Sr. Larregaray, esto forma parte de un contrato entre CONFINOR y “Cobres y metales” donde se recibió durante los meses de marzo y abril 3.500 ton de este material a la espera de la finalización de la construcción de la planta lixiviado, ya que estos polvos serán procesados en esta planta como parte del contrato con “Cobre y metales”.
 - Se observó que al interior de la infraestructura en construcción se dispusieron otros maxisacos (Fotografía 7), según señaló el Sr. Larregaray, estos corresponden a 55 ton de polvos maligas ingresados desde CODELCO durante lo que va del mes de julio, los cuales serán tratados en la planta de lixiviación.
- Cancha de acopio 1
 - Se constató que se realizó una reducción de la cantidad de residuos dispuestos en esta cancha en comparación con la fiscalización del año 2022, manteniéndose la misma segregación constatada en esta oportunidad.
 - Se indicó que esta cancha será utilizada para recibir los residuos provenientes de todos los clientes a excepción de CODELCO, mientras que la cancha 2 recibirá los residuos de CODELCO.
- Depósito final 8
 - Se constató que los maxisacos que estaban dispuestos en este depósito, sobre la cobertura final, fueron retirados (Fotografía 8). Según señaló el Sr. Larregaray, estos sacos fueron dispuestos definitivamente en la celda 4. Según señaló, al momento de su disposición final, esta celda contaba con un 30% de su capacidad utilizada, para ellos se realizó una apertura entre los residuos peligrosos dispuestos, se dispusieron los maxisacos que estaban dispuestos en el depósito 8 y se aplicó cemento sobre ellos, para finalmente ser cubiertos con el resto de los residuos peligrosos.
 - Se indicó que una vez finalizado el retiro de residuos dispuestos sobre el cierre del depósito 8 se realizará el retiro de los primeros 30 cm de suelo para ser dispuestos en la celda 4 y realizar un nuevo cierre de este depósito.
- Planta de Lixiviación
 - Se constató que se encuentra en construcción la planta de lixiviación.
 - En el lugar se observó que se construyó un radier de hormigón con un pretil de hormigón el cual corresponderá a la cancha de recepción de la planta de lixiviación (Fotografía 11). Al momento de la fiscalización se constató fuera de esta cancha unos sacos con concentrado de cobre, mientras que al interior de la cancha se encontraba el concentrado de cobre. Ante consulta se indicó que ese concentrado es de propiedad del dueño de CONFINOR quien lo dispuso ahí a la espera de su envío para comercialización. Según se indicó, esta cancha tiene una superficie de 600 m² y está pendiente el levantamiento del galpón que protegerá esta cancha.



- También se constató la presencia de la cámara de agitación, según se indicó, está proyectada para el tratamiento de 5 sacos de polvos maligas cada media hora, cuyo contenido es dispuesto en esta cámara.
- Se observó que aún no está instalado el filtro de prensa, el cual separa el sólido del líquido que sale de la cámara de agitación, mientras que si está instalado un segundo filtro del cual sale el concentrado de cobre (Fotografía 12).
- Se constató que está construido el sistema de contención de derrames de ácido sulfúrico (Fotografía 13).

Examen de información

Para complementar los hechos constatados durante las inspecciones ambientales, se requirió al titular entregar información adicional mediante las Actas de inspección ambiental (Anexos 1 y 5). En el caso de la inspección ambiental del 17 de octubre, el titular dio respuesta a lo requerido mediante carta conductora sin número de fecha 14 de noviembre del año 2022 (Anexo 4), mientras que la respuesta del titular a la inspección ambiental del 13 de julio del año 2023 fue remitida por el titular mediante carta conductora sin número de fecha 17 de julio del presente (Anexo 6).

Finalmente, mediante Res. Ex. ORA N°58 de fecha 27 de julio del presente (Anexo 9) se requirió al titular entregar información adicional respecto al manejo de los residuos generados por CODELCO y que fueron dispuestos en rellenos de seguridad. En respuesta el titular remitió carta conductora sin número de fecha 2 de agosto del año 2023 (Anexo 10) con la información solicitada.

Es relevante indicar que en ambas cartas conductoras de fecha 17 de julio y 2 de agosto del presente año (Anexos 6 y 10 respectivamente) el titular señaló respecto a la información relacionada con el manejo de los residuos generados por CODELCO *“en plena concordancia con el Artículo 20 de la Ley de Transparencia y numeral 2 del Artículo 21 de la misma Ley, solicito tener a bien considerar nuestro derecho de oposición a la difusión por cualquier medio y exposición al conocimiento público de los antecedentes 1, 2 y 3 que se adjuntan según la presente, fundado en que su conocimiento por terceros afecta directamente aspectos comerciales, económicos y estratégicos de Confinor S.A.”*.

El análisis de la información remitida por el titular se señala a continuación:

- *Registros de ingresos de residuos provenientes de CODELCO División Salvador periodo julio a noviembre del año 2022*
Con motivo de denuncias ingresadas a esta Superintendencia (ID: 117-III-2022 y 85-III-2023) que indicaba que *“CONFINOR S.A. ha sido contratada por CODELCO división salvador, para el retiro, transporte, tratamiento y disposición final de polvos metalúrgicos de fundición compactado / fino, reactivos degradados de peróxido de vanadio fino, borra ácida pulpa-licuada, relleno de pvc con incrustaciones de carbonatos y sílice, así como el retiro de reactivos que se encuentran en dependencias de CODELCO división salvador. CONFINOR S.A. y su centro de manejo de residuos industriales no tienen los permisos necesarios para la disposición final de parte importante de los residuos, que requieren de un proceso de inertización, neutralizados, solidificación y manejo especial previo a su retiro, transporte y disposición final”*, se requirió al titular entregar los registros de recepción de residuos generados por CODELCO División Salvador periodo mayo a octubre del año 2022 (Anexo 1).

En respuesta el titular entregó un archivo en formato Excel en el cual se evidenció que el ingreso de residuos generados por CODELCO División Salvador inició el 14 de julio del año 2022, lo cual coincide con lo declarado por el titular durante la inspección ambiental. Los residuos ingresados corresponden a polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre, borras ácidas y residuos de pentóxido de vanadio, todos ellos dispuestos en maxisacos transportados por la empresa “Transportes Cavilolen”.

De acuerdo a los registros, entre el 14 de julio y hasta el 6 de noviembre del año 2022 el Centro de Manejo Residuos Sólidos Industriales CONFINOR recepción un total de 1.338,1 ton de residuos generados por CODELCO División Salvador, dispuestos en un total de 2.098 maxisacos.

El ingreso de este tipo de residuos inició los primeros dos meses paulatinamente con un ingreso diario durante los días 14 y 15 de julio y los días 2, 4, 5, 17 y 31 de agosto, mientras que el 30 de julio hubo dos ingresos (Tabla 1). Posteriormente, a partir del mes de septiembre aumentó la frecuencia de recepción a un ingreso diario durante todo el mes, a excepción de los días 6, 7, 19 y 21 de septiembre, donde no se ingresaron residuos (Tabla 2). Durante el mes de octubre nuevamente aumentó la frecuencia de recepción a dos ingresos diarios durante todo el mes, a excepción de los días 1, 2, 3, 14 y 17 octubre, días en los cuales no



se recibieron residuos de CODELCO División Salvador (Tabla 3). Igual condición se observa en los ingresos de los primeros seis días del mes de noviembre (Tabla 4), donde diariamente se recibieron dos camiones con residuos de CODELCO División Salvador a excepción del 1 de noviembre.

Los residuos generados por CODELCO División Salvador y recepcionados por CONFINOR se encuentran dentro de los tipos de residuos autorizados a recibir de acuerdo con el considerando 3.3.c de la RCA N°181 del año 2008 que señaló que “*se recibirán aquellos residuos que contengan cobre lixiviable y que puedan ser procesados por lixiviación dentro de las instalaciones de la Planta de Beneficio y/o Lixiviación que opera en el CMRI*”. Sin embargo, durante la inspección ambiental del 17 de octubre del año 2022 (anexo 1) se constató que la recepción de 1.338,1 ton de estos residuos desde julio al 6 de noviembre del año 2022 se realizó sin contar con la implementación de la planta de beneficio, por lo que fueron acopiados a la espera de su construcción en instalaciones del proyecto distintas a las señaladas en la respuesta 5 de la Adenda 1 del RCA N°181 del año 2008 que establecía que este tipo de residuos sería almacenado en las dos canchas de acopio de 50x50 m cada una. Es así como se observó acopio de este tipo de residuos al interior del galpón destinado para el acopio de precipitado y concentrado de cobre que sería producido por la planta de beneficio que aún no se construye y sobre el depósito de seguridad N°8 el cual se encuentra sellado. De este modo se constató el incumplimiento de la respuesta 5 del Adenda 1 de la RCA N°181 del año 2008 al constatar que los maxisacos con polvos de maligas están siendo acopiados en instalaciones distintas a las canchas de acopio diseñadas para ello, tales como sobre sitios de disposición final ya sellados y el galpón de almacenamiento del precipitado generado por la planta de lixiviación. No obstante, durante la inspección ambiental del 13 de julio del año 2023 se constató que este hallazgo fue subsanado por el titular, al observarse que los maxisacos con polvo maligas generados por CODELCO estaban acopiados solo en la cancha de acopio 2.

· *Registros de toma de muestras de pH a residuos ingresados a CMRI, periodo julio a octubre año 2022*

Como fue señalado por el titular durante la inspección ambiental del 17 de octubre del año 2022 (Anexo 1), hasta ese momento el titular realizaba monitoreos aleatorios del pH de los residuos recepcionados de acuerdo con un algoritmo que alertaba respecto al momento y al residuo que debe ser monitoreado.

Los medios de verificación de la implementación de esta medida de autocontrol, que fuera aprobada por el considerando 12.2.25 de la RCA N°181 del año 2008, se adjuntó mediante los documentos “Registros de toma de muestras de pH semanales” periodo julio a octubre del año 2022. De acuerdo con estos registros, todas las muestras analizadas arrojaron pH entre 6 a 8, verificándose su neutralidad. Dentro de los residuos analizados se encuentran polvos de los sistemas de control de emisiones de fundiciones de cobre, residuos de pentóxido de vanadio, borras ácidas generados por CODELCO División Salvador en todos los meses registrados, cuyo resultado de pH se encuentra dentro del rango de neutralidad.

Posteriormente, durante la inspección ambiental del 13 de julio del año 2023 (Anexo 5) el titular señaló que la medida de autocontrol fue modificada y que actualmente todos los residuos que ingresaban al Centro de Manejo de Residuos Industriales era sometido a análisis de pH por un laboratorista del proyecto (Fotografía 9) entregando además durante la inspección ambiental los registros de estas mediciones (Fotografía 10) donde se observa que los resultados arrojan valores de pH entre 6 a 8, vale decir dentro del rango de neutralidad, por lo que, en consecuencia, constataría cumplimiento del considerando 3.3 de la RCA N°181 del año 2008 al evidenciar que los residuos ingresados se encuentran neutralizados; no obstante, es necesario analizar si, de acuerdo a la composición química del residuo basta con demostrar su neutralidad para garantizar la inocuidad ambiental durante su disposición final.

El análisis señalado es realizado por esta Superintendencia en los puntos posteriores.

· *Contrato de obra para subcontratista entre CONFINOR y Soc. Transportes Cavilolen Ltda.*

Contrato celebrado entre CONFINOR S.A y Soc. de Transportes Cavilolen Ltda. con fecha 21 de abril del año 2023 por el transporte de residuos peligrosos cuya vigencia permanece durante la duración del contrato celebrado entre CODELCO y CONFINOR S.A (contrato principal), toda vez que CONFINOR necesita subcontratar el retiro de residuos peligrosos generados en CODELCO División Salvador, al ser este uno de los servicios adjudicados en la licitación.



Es relevante señalar que ninguna de las tres resoluciones de calificación ambiental bajo las cuales opera y operaría en un futuro CONFINOR de construirse las respectivas plantas proyectadas, incorporaron dentro de la descripción del proyecto el transporte de residuos peligrosos desde el generador hacia el centro de manejo de residuos industriales.

Para ello, Transportes Cavilolén señala en el contrato contar con tres camiones equipados con rampla y un camión equipado con batea, todos ellos con resolución sanitaria para el traslado de residuos peligrosos.

• *Contrato de obra para Subcontratista entre CONFINOR S.A y Frankar Ltda.*

Corresponde a contrato celebrado entre CONFINOR S.A y Frankar Ltda. de fecha 25 de mayo del año 2022 mediante el cual CONFINOR subcontrata los servicios de transporte de residuos peligrosos entre CODELCO y CONFINOR S.A. Para ello el contrato señala que Frankar Ltda. cuenta con tres camiones equipados de rampla y un camión equipado de una batea para el traslado de residuos peligrosos, todos ellos con resolución sanitaria que los autoriza al traslado de residuos peligrosos.

• *Resoluciones sanitarias que autorizan el transporte de residuos peligrosos*

El titular presentó las siguientes Resoluciones sanitarias:

- ✓ Res. Ex. N°502 de fecha 29 de febrero del año 2008 mediante el cual la SEREMI de Salud región de Coquimbo modifica la Res. Ex. N°1920 de fecha 4 de agosto del 2006 al establecer que “Soc. de transporte Cavilolén Ltda.” está autorizada a transportar residuos peligrosos dentro de los cuales se incluye el polvo metalúrgico de fundición.
- ✓ Res. Ex. N°12572 de fecha 11 de noviembre del año 2011 mediante el cual la SEREMI de Salud región de Coquimbo resolvió incorporar a la flota de vehículos de Soc. Transportes Cavilolén Ltda. ya autorizada, con 37 nuevos vehículos, totalizando una flota de 61 vehículos cuyas PPU son: BGKR34, BZCJ71, CCCP97, CDLZ59, CDLZ60, CFP82, CJS88, CJS89, CKKK30, CKWW44, CPFK55, CTFY56, CWRK74, JA4985, JA4987, JA5013, JA5015, JA5016, JA5017, JA5018, JA5020, JA5024, JA5026, JA5192, JA5193, JA5194, JA5195, JA5199, JA5416, JA5422, JA5564, JA5810, JA5849, JD3571, JD6194, JD6195, JD6201, JD6203, JD6209, JD6219, JD6336, JD6338, JE4185, JE4191, JE4192, JE4193, JE4194, JE8975, JF1293, JF4165, JF7157, JF7157, JG4825, JJ7986, JK4683, JK7402, JK8242, JK8261, JK8303, WR4536 y WT7186.
- ✓ Res. Ex. N°2319 de fecha 20 de junio del año 2012, mediante la cual la SEREMI de salud región de Coquimbo resolvió autorizar dos nuevos vehículos parte de la flota de Soc. de Transportes Cavilolén Ltda.: DRRS97 y JJ2052.
- ✓ Res. Ex. N°2460 de fecha 3 de julio del año 2013 de la SEREMI de Salud región de Coquimbo mediante el cual se autoriza la incorporación de 7 nuevos vehículos a la flota de Soc. de Transportes Cavilolén Ltda de PPU: FLJV53, FLJV54, PPFW26, JJ2055, JJ2057, JN3053 y JN3055.
- ✓ Res. Ex. N°7501 de fecha 11 de agosto del año 2017 de la SEREMI de Salud región de Coquimbo que resolvió autorizar la incorporación de 4 nuevos vehículos a la flota de Soc. de Transportes Cavilolén Ltda.PPU: JSSJ18, JSSJ19, JSSJ20 y JSSJ21.
- ✓ Res. Ex. N°864 de fecha 6 de abril del año 2021 de la SEREMI de Salud región de Coquimbo que autorizó la incorporación de 17 nuevos vehículos a la flota de Soc. de Transportes Cavilolén Ltda. PPU: GRCZ64, GRCZ65, GRDX12, JA5017, JD6235, JD6238, JD6259, JJ9207, JK8796, JLHX32, JLHX33, JLHX36, LBDF38, LBDF39, LBFD40, LYPB79 y PFRP94.
- ✓ Res. Ex. N°22295/2022 de fecha 19 de octubre del año 2022 de la SEREMI de salud región de Coquimbo que resolvió autorizar la incorporación de 23 nuevos vehículos a la flota de Soc. de Transportes Cavilolén Ltda. PPU: HXDZ54, HXFK65, HXFK66, HXHH46, JN6990, KBLV24, KDG93, KDKG12, KLJS88, KRFW92, KRFW93, KTVS59, LJTS12, PBHY48, PLBT96, PPWX17, PWS40, PWVY47, PWVY48, RCDD80, RCWW41, RKS73 y RKS75.
- ✓ Res. Ex. N°25866/2022 de fecha 25 de noviembre del año 2022 de la SEREMI de Salud región de Coquimbo que resolvió autorizar la incorporación de 3 nuevos vehículos a la flota de Soc. de Transportes Cavilolén Ltda. PPU: LFZF17, RYCC25 y RZLS44.



· *Registros SIDREP recibidos, dispuestos y cerrados de los residuos generados en CODELCO División Salvador*

En atención a denuncia ingresada a esta Superintendencia (ID: 41-III-2023) la cual describía dentro de los hechos denunciados “desde que confinor obtuvo la licitación consistente en el transporte y disposición final de residuos de la fundición potrerillos, subcontrata para el transporte de los mismos (su retiro desde la fundición hasta el centro de manejo de residuos industriales) a la empresa transporte frankar ltda., la cual no cuenta con autorizaciones sanitarias ni medioambientales para transportar residuos peligrosos tal como lo exige claramente el artículo 36 del capítulo v del decreto supremo 148” se revisaron los 178 formularios Sidrep presentados por el titular, asociados al retiro, recepción y disposición de residuos peligrosos generados por CODELCO División Salvador desde el 25 de diciembre del año 2022 al 10 de julio de año 2023.

De la revisión de estos formularios se constató que el transporte de estos residuos fue realizado por Soc. de Transportes Cavilolén Ltda., a través de vehículos de su flota correspondientes a las PPU: PLBT96, RKS73, PBHY48, RCDD80 con resolución sanitaria N°22295/2022 y JSSJ19 con resolución sanitaria N°7501, y los acoplados JE4194 con resolución sanitaria N°12572, JJ2052 con resolución sanitaria N°2319, JN3053 con resolución sanitaria N°2460 y PWSD40, KDG93 y PWVY48 con resolución sanitaria N°22295/2022.

De la revisión de los registros entregados por el titular se concluye que, de acuerdo a los registros SIDREP, el transporte de residuos peligrosos generados por CODELCO División Salvador es realizado por una empresa que cuenta con Resolución sanitaria que la autoriza como empresa transportista de residuos peligroso a través de su flota de vehículos y acoplados que también cuentan con resolución sanitaria.

Respecto al transporte de residuos peligrosos, las denuncias ingresadas a esta Superintendencia también hacen alusión a que CONFINOR no está autorizado a realizar el transporte de residuos peligrosos (denuncias ID: la RCA N°181 del año 2008 no autoriza el transporte de residuos

· *Bases técnicas servicio de transporte y disposición final de residuos peligrosos GFURE 2021-2023*

Se solicitó al titular entregar la licitación adjudicada en virtud de las denuncias ingresadas a esta Superintendencia (117-III-2022 y 85-III-2023), donde la denuncia ingresada el año 2023 señalaba “desde hace un tiempo CONFINOR está prestando servicios a Codelco de transporte y disposición final de residuos su centro de manejo los siguientes residuos: i) polvos metalúrgicos compacto o fino; ii) reactivo degradado de pentóxido de Vanadio; iii) borra ácida pulpa licuada; iv) relleno de pvc con incrustaciones de carbonatos y sílice; v) resinas, solventes y Pinturas; vi) residuos no segregados contaminados con ácido (lana mineral, envases y enchapados; vii) rellenos cerámicos Contaminados con ácido y sulfatos; viii) residuos de plomo y obras de precipitados; ix) petróleo contaminado de saneamiento; x) residuo contaminado con hidrocarburos, y xi) residuos de vela contaminados con sulfatos y ácidos. Estos servicios comprenden el retiro, inertización y disposición final y fueron adjudicado a través del proceso de licitación N°WS236475201.

La prestación de esos servicios implica incumplir lo establecido en la RCA porque exigen que CONFINOR lleve a cabo en el Centro de Manejo actividades que no están autorizadas en la RCA N°181 de 2008, ni en otras autorizaciones ambientales o consultas de pertinencia: inertizar”

En atención de las denuncias ingresadas, durante la inspección ambiental se constató que CONFINOR no cuenta con alguna instalación donde se realice la estabilización de residuos que garantice su inertización, previo su disposición final en rellenos de seguridad, al mismo tiempo que se evidenció que los residuos generados por CODELCO se mantenían acopiados en distintas instalaciones del centro de manejo de residuos a la espera de la construcción de la planta de lixiviación para su tratamiento.

La licitación entregada corresponde a las bases presentadas por la Gerencia Fundición Refinería de la División de Salvador, de CODELCO Chile, mediante las cuales establece las condiciones técnicas y de operación que deberá cumplir el Proponente que se adjudique la licitación de “Servicio de transporte y disposición final residuos peligrosos GFURE 2021-2023”.

Es relevante señalar que, de acuerdo a los términos referenciales de dicha licitación, el generador reconoce que estos residuos no han sido sometidos a ningún tipo de estabilización previo a su transporte hacia la disposición final, toda vez que dentro de los requisitos generales en el apartado 5.1 se establece dentro de los servicios a prestar que “para disposición final **se deben contemplar los procesos de inertización (énfasis agregado), de tal forma que los elementos peligrosos presentes en los residuos se lleven al menor nivel de solubilidad para dar cumplimiento a las normas de la EPA (Environmental Protection Agency) para estos efectos,**



así como un proceso de disminución de superficie de contacto que queda expuesta a las aguas lluvias con el propósito de disminuir la generación de lixiviados una vez confinado el residuo. Es por ello que se debe:

- ✓ Estabilizar químicamente los residuos, para lo cual se deberá cumplir con la EPA 1311.
- ✓ Solidificación para los que aplique, que implica el encapsulamiento en sólido monolítico.”

Ahora bien, como fue señalado por el titular y constatado durante la inspección ambiental, CONFINOR no cuenta con alguna instalación donde se realice la inertización de los residuos generados por CODELCO. A su vez, también se constató que los residuos ingresados a raíz de la licitación adjudicada por CONFINOR fueron acopiados en distintas instalaciones del centro de manejo de residuos a la espera de la construcción de la planta de lixiviación para obtener productos comercializables.

Debido a que el considerando 3.3 de la RCA N°181 del año 2008 compromete que los residuos que ingresan a CONFINOR lo hacen siempre y cuando estén neutralizados, inertizados y/o estabilizados, el titular ha señalado reiteradamente que su forma de dar cumplimiento a este considerando se centra en demostrar que los residuos que ingresan presentan un pH neutro. Dado que este mismo considerando señala que algunos residuos podrán ser tratados en una planta de lixiviación para recuperar el material de valor comercial (cobre soluble), la estabilización de estos residuos no es un procedimiento obligatorio, toda vez que el mismo proceso de lixiviación reducirá y/o eliminará su toxicidad, convirtiéndolo en un residuo inocuo o inerte ambientalmente, por lo que bastaría con demostrar su neutralidad para dar cumplimiento al considerando 3.3 de la RCA N°181 del año 2008 ya citado.

Sin embargo, habiendo transcurrido nueve meses desde la inspección ambiental del 17 de octubre de año 2022 (Anexo 1), se constató en la inspección ambiental del 13 de julio del año 2023 (Anexo 5) que la planta de lixiviación está en construcción y que los residuos generados por CODELCO acopiados sobre el depósito de seguridad N°8 y el galpón de precipitado fueron depositados en el relleno de seguridad N°4, modificando entonces, la disposición final de estos residuos. En consideración de que es el propio generador, quien, además de categorizar sus residuos reconoce en las bases técnicas de su licitación que *“para disposición final se deben contemplar los procesos de inertización (énfasis agregado), de tal forma que los elementos peligrosos presentes en los residuos se lleven al menor nivel de solubilidad para dar cumplimiento a las normas de la EPA (Environmental Protection Agency) para estos efectos, así como un proceso de disminución de superficie de contacto que queda expuesta a las aguas lluvias con el propósito de disminuir la generación de lixiviados una vez confinado el residuo”*, este nuevo escenario obliga a que este tipo de residuos sean neutralizados o estabilizados previo a su depositación en los rellenos de seguridad. Además, dadas las características físicas de estos residuos, al ser polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre los hacen parte del listado establecido por el Art. 60° del Decreto N°148 del año 2004 del Ministerio de Salud como aquellos que no se podrán eliminar en rellenos de seguridad por tratarse de “polvos finos respirables” salvo que hayan sido sometidos a un proceso de solidificación y/o encapsulamiento, por lo que la estabilización que requiere este tipo de residuo también incluye su solidificación.

Durante la inspección ambiental, se consultó al titular respecto a alguna metodología o procedimiento al cual fueron sometidos estos residuos, previo a su depositación en el relleno de seguridad. En respuesta, el Sr. Larregaray señaló que *“se realizó una apertura entre los residuos peligrosos dispuestos (en el relleno N°4), se dispusieron los maxisacos que estaban acopiados en el depósito 8 y se aplicó cemento sobre ellos, para finalmente ser cubiertos con el resto de los residuos peligrosos”*. Ante esta respuesta, mediante Ord. ORA N°110 de fecha 21 de julio del presente (Anexo 7) esta Superintendencia solicitó a la SEREMI de Salud región de Atacama su pronunciamiento técnico respecto a si esta metodología puede ser considerada un tipo de inertización de residuos y su efectividad en el encapsulamiento, de manera de dar cumplimiento al Art. 60° del D.S N°148 del año 2004 al mismo tiempo que mediante Res. Ex. ORA N°58 (Anexo 9) se requirió al titular entregar un *“Informe técnico que dé cuenta del tratamiento, si correspondiera, realizado a la totalidad de los residuos generados por CODELCO División Salvador ingresados al Centro de Manejo de Residuos Industriales CONFINOR desde julio del año 2022 a junio del año 2023, una vez que fueron recepcionados hasta su disposición final”*. En respuesta el titular presentó su carta conductora sin número de fecha 2 de agosto del presente (Anexo 10) cuyos anexos son analizados a continuación:



· *Minuta Técnica*

El titular presentó esta minuta técnica en la cual da respuesta al requerimiento de esta Superintendencia referido a *“Informe técnico que dé cuenta del tratamiento, si correspondiera, realizado a la totalidad de los residuos generados por CODELCO División Salvador ingresados al Centro de Manejo de Residuos Industriales CONFINOR desde julio del año 2022 a junio del año 2023, una vez que fueron recepcionados hasta su disposición final”*. En ella el titular señaló *“los residuos recibidos desde CODELCO han sido dispuestos casi en su totalidad en depósito en operación. Una fracción menor se mantiene en canchas de acopio de residuos a la espera de su disposición final...”*

Relacionado a lo antes indicado la RCA N°181/2008 establece las siguientes disposiciones relativa a los residuos ingresados y para las cuales Confinor tiene establecido un procedimiento de autocontrol para determinar en cada lote su neutralización...

El procedimiento que permite establecer la neutralización de los residuos ingresados fue fortalecido y comprometido íntegramente en su Plan de Cumplimiento aprobado por RESOL N°7 ROL D 087 2018 (Anexo IV) y se aplica de forma continua a los residuos ingresados y subiéndose a la plataforma comprometida y establecida por RCA.

De los lotes de residuos provenientes de CODELCO y de acuerdo con los antecedentes enviados previamente a esta autoridad todos los controles de pH de estos arrojaron pH entre 6 y 8 y por tanto neutralizados.

Recaltar que no es función del CMRI comprobar si el generador realiza algún proceso de estabilización, inertización y/o neutralización, sino que el procedimiento le permite comprobar las características de los residuos y que los hacen sujetos de disposición final o beneficio”.

De la respuesta entregada por el titular no se describe ningún tipo de procedimiento que se realice a los residuos generados por CODELCO y que fueron depositados en el relleno de seguridad, a diferencia de lo indicado durante la inspección ambiental, donde se señaló que posterior a la depositación de los polvos metalúrgicos al interior de los maxisacos se aplicó una capa de cemento sobre ellos.

En consecuencia, no existen registros de esta medida ni mucho menos de su efectividad, por lo que se asume que los polvos metalúrgicos fueron dispuestos al interior del relleno de seguridad sin realizar algún procedimiento de estabilización requerida de acuerdo a la composición química de estos, ni de solidificación y/o encapsulamiento de acuerdo a las características físicas de estos, como lo establece el Art. 60° del D.S N°148 del año 2004, en consecuencia, los residuos no fueron estabilizados previo a su depositación final en el relleno de seguridad.

Lo señalado coincide con el pronunciamiento de la SEREMI de Salud región de Atacama (Anexo 11), autoridad que indicó *“El marco normativo que rige para instalaciones de eliminación de residuos peligrosos, en este caso disposición final en relleno de seguridad, corresponde al DS N° 148/03 del Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario Sobre manejo de Residuos Peligrosos, éste no señala que este tipo de residuo (Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre, borras ácidas y residuos de pentóxido de vanadio) debe ser exclusivamente inertizado previo a su disposición final. No obstante, se define en el art. 60 letra e) Cenizas volátiles y polvos finos respirables, a menos que hayan sido sometidos a un proceso de solidificación y/o encapsulamiento, que definido en el mismo reglamento art. 3, solidificación corresponde a un proceso que ciertos materiales son adicionados a los residuos para convertirlos en un sólido, para reducir la movilidad de contaminantes o mejorar su manipulación y sus propiedades físicas. El proceso puede o no involucrar una unión química entre el residuo, sus contaminantes y el material aglomerante”.*

Posteriormente, respecto a la efectividad de la aplicación de una capa de cemento sobre los maxisacos depositados en el relleno de seguridad, la SEREMI de salud señaló *“la metodología de disposición final implementada correspondiente a cubrir y aplicar una capa de cemento sobre la cual posteriormente se depositarán el resto de los residuos peligrosos, no corresponde a una medida de solidificación y/o encapsulamiento para su eliminación, considerando el tipo de contenedores utilizados (maxisacos), envases no resistentes que no permite controlar riesgos, por el generador en el transporte a disposición final de los polvos de fundición”*,



por lo que, aun cuando el titular hubiese implementado esta metodología, a criterio de la Autoridad sanitaria que fiscaliza el Reglamento de Manejo de Residuos Peligrosos, esta metodología no puede ser considerada como una técnica de estabilización de este tipo de residuos.

En consecuencia, existe incumplimiento del considerando 3.3 al recibir residuos que fueron dispuestos en rellenos de seguridad sin estabilizar por el generador, aun cuando su caracterización lo exigía y del considerando 16, ambos de la RCA N°181 del año 2008, al incumplir la normativa vigente, específicamente el Art. 60° del Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos (D.S N°148 del año 2004) al eliminarse en un relleno de seguridad polvos finos respirables sin someterlos a procesos de solidificación y/o encapsulamiento. Lo anterior reviste importancia toda vez que estos procedimientos garantizan la inocuidad del residuo al interactuar con otros una vez depositado al interior de las celdas.

· *Registros de ingresos de residuos provenientes de CODELCO División Salvador periodo julio 2022 a junio del año 2023*

Este registro fue requerido también mediante la Res. Ex. ORA N°58 (Anexo 9) para verificar cumplimiento de lo establecido en el considerando 3.3.c de la RCA N°181 del año 2008 que establecía que “... *Se tendrá registro de todos los residuos peligrosos ingresados al CMRI, dicho registro estará disponible en la página web de CONFINOR S.A. www.confignor.com según lo siguiente:*

- *Fecha de recepción, industria o lugar de procedencia y fecha de disposición.*
- *Características de peligrosidad del residuo*
- *Cantidad, peso y volumen.*
- *Características físico-químicas*
- *Tratamiento al que fue sometido antes de la disposición, cuando corresponda.*
- *Ubicación de la celda en que fue dispuesto.*
- *Código UN”.*

Además, mediante este registro se pudo actualizar los registros que fueron entregados en respuesta a la inspección ambiental del 17 de octubre del año 2022 y conocer la eliminación de los residuos que se encontraban acopiados en esa oportunidad.

La revisión de estos registros permitió verificar que la depositación de los residuos generados por CODELCO División Salvador fueron depositados en su totalidad en la celda 4 del centro de manejo de residuos antes de cumplirse los 6 meses de almacenamiento transitorio. Esta planilla no incluye el ítem “*tratamiento al que fue sometido antes de la disposición, cuando corresponda*”, por lo que se subentiende que estos residuos no fueron sometidos a ningún tipo de tratamiento de estabilización ni de solidificación o encapsulamiento previo a su depositación.

En conclusión, de los hechos constatados durante las inspecciones ambientales del 17 de octubre del año 2022 y del 13 de julio del año 2023, y de la revisión de la información entregada por el titular se concluye lo siguiente:

- CONFINOR subcontrató los servicios de transporte de residuos peligrosos desde el generador hasta su disposición final, haciéndose cargo de este servicio, aun cuando señaló en la respuesta 12 de la Adenda 3 de la RCA N°181 del año 2008 que el proyecto no contempla el transporte de residuos peligrosos.
- Existe incumplimiento del considerando 3.3 de la RCA N°181 del año 2008 al recibir residuos que fueron dispuestos en rellenos de seguridad sin estabilizar por el generador, aun cuando su composición química lo exigía.
- Existe incumplimiento del considerando 16 de la RCA N°181 del año 2008, al incumplir la normativa vigente, específicamente el Art. 60° del Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos (D.S N°148 del año 2004) al eliminarse en un relleno de seguridad polvos finos respirables sin someterlos a procesos de solidificación y/o encapsulamiento.



- El Centro de Manejo de Residuos industriales no cuenta con el espacio suficiente para almacenar los residuos que ingresan obligándose a acopiar residuos en otras instalaciones del proyecto en incumplimiento a lo señalado en la respuesta 12 del Adenda 3 de la RCA N°181 del año 2008.

Registros

DECLARACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS
Estatus: ABIERTO, N° Folio: 1425963

GENERADOR	SEREMI MINDAL REGION 3		
Nro. Identificación	R0320000 (VU 3582)	Autoridad Sanitaria	
Nombre Empresa	CORP NACIONAL DEL COBRE DE CHILE	RUT Empresa	61704000-K
Dirección Establecimiento	C-13 SN	Comuna	Diago de Almagro
Teléfono	652472042	Fax	
Persona Responsable	19452098-6, ESTEBAN ENRIQUE CORTIPEZ RODRIGUEZ	Correo Electrónico	ECORT039@CODELCO.CL
Empresa Transportista	79961150-9, SOC DE TRANSPORTES DAVILOLEN LTDA		
Empresa Destinatario	R03200008 (78931740-1) CONFINOR S.A., C-404 KM 795		
Firma	Fecha y hora 16/10/2022 04:29 pm		
Observaciones	PATENTE TRACTO: JSSJ19 CONDUCTOR: SAMUEL ZELAYA		

Detalle de Declaración

Nº	Descripción Residuo	Código principal	Código secundario	Lista A	Peligrosidad	E. Insc.	Contenedor	Estado del Residuo
1	POLVOS DE LOS SISTEMAS DE CONTROL DE EMISIONES DE LAS FUNDICIONES DE COBRE	1.5	8.4.8.3.8.8.1.13	A1/10	TATLRECOIC	abito	24 Mexivaco	Abierto

CORPORACION NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
CODELCO

R.U.T. - 61.784.000-K
GUA DE DESPACHO ELECTRONICA
N° 1571963

PREPARADOR: GUERRA POTENCIL DE
RECIBO DEL CLIENTE

Nº	PASAJEROS	TIPO	UNIDAD	DESCRIPCION	FECHA DE EMISION	FECHA DE VENCIMIENTO
1	1	TRACTO	1	POLVOS METALURGICOS	16/10/2022	16/10/2022

TOTALES

PREPARACION DE TRANSPORTES

Observaciones: *Autie Choyano 16/10/2022*

Proyecto SIGOP Sistema FPM Subgerencia Pasterillos
SUPERINTENDENCIA FUNDICION INGENIERIA FUNDICION CONTROL DE PROCESO
BASCULA DE CAMION ORIGINAL

DESPECHO MATERIALES

GUIA 1571963 N° 1193971

MATERIAL	POLVOS METALURGICOS	BRUTO	31230 KG.
PATENTE	JSSJ19	TARA	16370 KG.
CONDUCTOR	SAMUEL ZELAYA	NETO	14860 KG.

FIRMA RECEPCION: *[Firma]* FIRMA CHOFER: *[Firma]*

HORA: 16:29
FECHA: 15-10-2022

Proyecto SIGOP Sistema FPM Subgerencia Pasterillos
SUPERINTENDENCIA FUNDICION INGENIERIA FUNDICION CONTROL DE PROCESO
BASCULA DE CAMION COPIA

DESPECHO MATERIALES

GUIA 1571963 N° 1193971

MATERIAL	POLVOS METALURGICOS	BRUTO	31230 KG.
PATENTE	JSSJ19	TARA	16370 KG.
CONDUCTOR	SAMUEL ZELAYA	NETO	14860 KG.

FIRMA RECEPCION: *[Firma]* FIRMA CHOFER: *[Firma]*

HORA: 16:29
FECHA: 15-10-2022

Fotografía 1.

Fecha: 17.10.2022

Descripción del medio de prueba:

Documentos correspondientes a un ingreso realizado el día 16 de octubre proveniente de CODELCO Salvador



Registros



Fotografía 2.		Fecha: 17.10.2022		Fotografía 3.		Fecha: 17.10.2022	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19J		Norte: 6.959.007 m	Este: 361.674 m	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19J		Norte: 6.959.007 m	Este: 361.674 m
Descripción del medio de prueba: Galpón techado y cubierto por planchas de metal, cuyo es almacenar el producto final de la Planta de beneficio (precipitado y concentrado de cobre)				Descripción del medio de prueba: En el interior del galpón se observó la presencia de 27 maxisacos con polvo maligas dispuesto en un rincón del galpón, sobre pallets			
							
Fotografía 4.		Fecha: 17.10.2022		Fotografía 5.		Fecha: 17.10.2022	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19J		Norte: 6.959.267 m	Este: 361.666 m	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19J		Norte: 6.959.061 m	Este: 361.715 m
Descripción del medio de prueba: Vista panorámica depósito 8 con residuos como maxisacos en su interior luego de su sellado				Descripción del medio de prueba: Durante la inspección se recorrió el área de emplazamiento de la piscina de lixiviación, observándose que se encuentra despejada, con el suelo nivelada, compactado y demarcado para su construcción.			



Registros



Fotografía 6.

Fecha: 13.07.2023

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19J

Norte: 6.959.169 m **Este:** 361.588 m

Fotografía 7.

Fecha: 13.07.2023

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19J

Norte: 6.959.169 m **Este:** 361.588 m

Descripción del medio de prueba:

Acopio de maxisacos de propiedad de "Cobre y metales" a la espera de su procesamiento en la Planta de beneficio.

Descripción del medio de prueba:

Acopio de maxisacos generados por CODELCO durante el mes de julio a la espera de su tratamiento en la Planta de beneficio.



Fotografía 8.

Fecha: 13.07.2023

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19J

Norte: 6.959.267 m **Este:** 361.666 m

Fotografía 9.

Fecha: 13.07.2023

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19J

Norte: 6.958.992 m **Este:** 361.621 m

Descripción del medio de prueba:

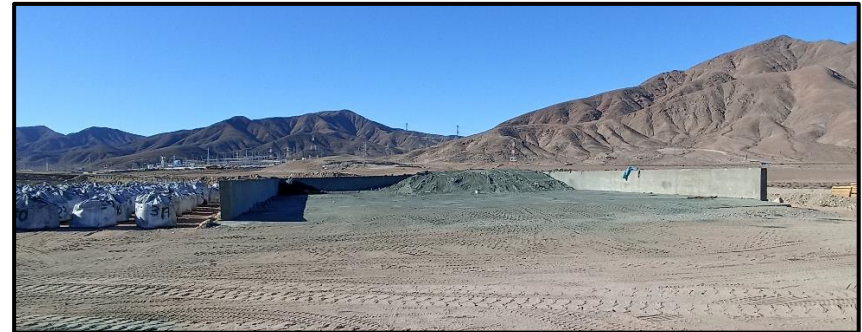
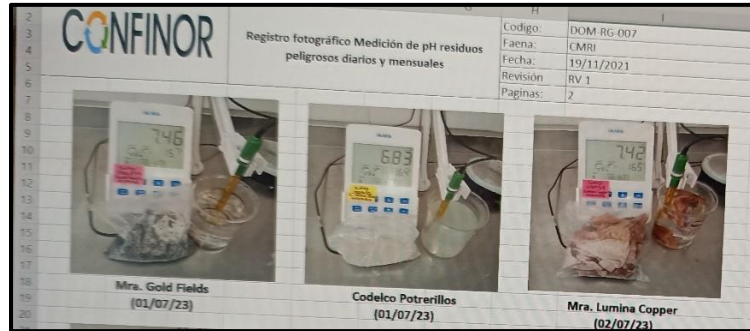
Depósito definitivo 8. En la imagen se observa que los maxisacos que fueron observados en la inspección ambiental del 17 de octubre fueron retirados.

Descripción del medio de prueba:

Muestras a la espera de su análisis de pH en laboratorio de CONFINOR



Registros



Fotografía 10.	Fecha: 13.07.2023		Fotografía 11.	Fecha: 13.07.2023	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19J	Norte: 6.959.169 m	Este: 361.588 m	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19J	Norte: 6.959.048 m	Este: 361.760 m
Descripción del medio de prueba: Registro de medición de pH a muestras de residuos ingresados a CONFINOR con fecha 01 a 02 de julio del año 2023.			Descripción del medio de prueba: En el lugar se observó que se construyó un radier de hormigón con un pretil de hormigón el cual corresponderá a la cancha de recepción de la planta de lixiviación		
					
Fotografía 12.	Fecha: 13.07.2023		Fotografía 13.	Fecha: 13.07.2023	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19J	Norte: 6.959.040m	Este: 361.690 m	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19J	Norte: 6.959.066 m	Este: 361.683 m
Descripción del medio de prueba: Se observó que está instalado un segundo filtro del cual sale el concentrado de cobre.			Descripción del medio de prueba: Sistema de contención de derrames de ácido sulfúrico.		



Registros

FECHA DE RECEPCIÓN	N° FOLIO SIDREP	ESTADO DEL SIDREP	TRANSPORTISTA	DESGLOSE DE RESIDUOS POR LOTE (INSERTAR UNA FILA EN ESTA COLUMNA PARA CADA TIPO DE RESIDUO CONTENIDO EN EL LOTE)	Cantidad	P. NETO DEL LOTE (KG)	Tipo de Contenedor	CARACTERÍSTICA DE PELIGROSIDAD ASOCIADA						Estado físico a temperatura ambiente
								TA	TE	TC	R	I	C	
14-07-2022	1380377	Cerrado	Transportes Cavilolen	Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre	22	17070	Maxisaco	x	x		x	x	x	12
15-07-2022	1377502	Cerrado	Transportes Cavilolen	Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre	7	5280	Maxisaco	x	x		x		x	13,5
30-07-2022	1385150	Cerrado	Transportes Cavilolen	Borras acidas	18	17320	Maxisaco						x	15,7
30-07-2022	1385171	Cerrado	Transportes Cavilolen	Borras acidas	20	17960	Maxisaco						x	16,2
02-08-2022	1387310	Cerrado	Transportes Cavilolen	Residuo pentóxido de vanadio	20	9020	Maxisaco	x						12,2
04-08-2022	1388071	Cerrado	Transportes Cavilolen	Residuo pentóxido de vanadio	20	8460	Maxisaco	x						15,5
05-08-2022	1388791	Cerrado	Transportes Cavilolen	Residuo pentóxido de vanadio	20	8030	Maxisaco	x						16,8
17-08-2022	1394406	Cerrado	Transportes Cavilolen	Borras acidas	13	9670	Maxisaco						x	15,5
31-08-2022	1402176	Cerrado	Transportes Cavilolen	Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre	16	10660	Maxisaco	x	x			x	x	16,6
					156	103470								

Tabla 1.

Fecha: 13.07.2023

Descripción del medio de prueba:

El ingreso de este tipo de residuos inició los primeros dos meses paulatinamente con un ingreso diario durante los días 14 y 15 de julio y los días 2, 4, 5, 17 y 31 de agosto, mientras que el 30 de julio hubo dos ingresos.



Registros

FECHA DE RECEPCION	N° FOLIO SIDREP	ESTADO DEL SIDREP	TRANSPORTISTA	DESGLOSE DE RESIDUOS POR LOTE (INSERTAR UNA FILA EN ESTA COLUMNA PARA CADA TIPO DE RESIDUO CONTENIDO EN EL LOTE)	Cantidad	P. NETO DEL LOTE (KG)	Tipo de Contenedor	CARACTERÍSTICA DE PELIGROSIDAD ASOCIADA						Estado físico a temperatura ambiente
								TA	TE	TC	R	I	C	
01-09-2022	1402738	Cerrado	Transportes Cavilolen	Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre	20	13160	Maxisaco	x	x		x	x	x	16,5
01-09-2022	1403435	Cerrado	Transportes Cavilolen	Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre	20	13760	Maxisaco	x	x		x	x	x	20
02-09-2022	1404197	Cerrado	Transportes Cavilolen	Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre	20	13510	Maxisaco	x	x		x	x	x	20,7
03-09-2022	1404396	Cerrado	Transportes Cavilolen	Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre	20	10800	Maxisaco	x	x		x	x	x	20,9
04-09-2022	1404435	Cerrado	Transportes Cavilolen	Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre	20	13720	Maxisaco	x	x		x	x	x	16,6
04-09-2022	1404450	Cerrado	Transportes Cavilolen	Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre	20	13460	Maxisaco	x	x		x	x	x	22
05-09-2022	1404573	Cerrado	Transportes Cavilolen	Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre	20	10600	Maxisaco	x	x		x	x	x	21,8
08-09-2022	1406552	Cerrado	Transportes Cavilolen	Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre	22	11800	Maxisaco	x	x		x	x	x	12,8
09-09-2022	1407329	Cerrado	Transportes Cavilolen	Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre	22	13080	Maxisaco	x	x		x	x	x	13
09-09-2022	1408030	Cerrado	Transportes Cavilolen	Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre	22	14960	Maxisaco	x	x		x	x	x	19,8
10-09-2022	1408301	Cerrado	Transportes Cavilolen	Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre	22	12650	Maxisaco	x	x		x	x	x	20,4
11-09-2022	1408329	Cerrado	Transportes Cavilolen	Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre	22	14380	Maxisaco	x	x		x	x	x	20,5
12-09-2022	1408488	Cerrado	Transportes Cavilolen	Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre	22	13380	Maxisaco	x	x		x	x	x	18
13-09-2022	1409380	Cerrado	Transportes Cavilolen	Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre	22	13970	Maxisaco	x	x		x	x	x	20,7
14-09-2022	1410083	Cerrado	Transportes Cavilolen	Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre	22	15440	Maxisaco	x	x		x	x	x	20,2
15-09-2022	1410778	Cerrado	Transportes Cavilolen	Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre	22	15250	Maxisaco	x	x		x	x	x	20,6
16-09-2022	1411229	Cerrado	Transportes Cavilolen	Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre	22	13570	Maxisaco	x	x		x	x	x	20,1
17-09-2022	1411292	Cerrado	Transportes Cavilolen	Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre	22	13880	Maxisaco	x	x		x	x	x	20,3
18-09-2022	1411333	Cerrado	Transportes Cavilolen	Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre	22	15020	Maxisaco	x	x		x	x	x	17
20-09-2022	1411451	Cerrado	Transportes Cavilolen	Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre	22	12430	Maxisaco	x	x		x	x	x	16,8
22-09-2022	1412941	Cerrado	Transportes Cavilolen	Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre	22	10250	Maxisaco	x	x		x	x	x	18,7
22-09-2022	1413521	Cerrado	Transportes Cavilolen	Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre	22	11520	Maxisaco	x	x		x	x	x	21,2
23-09-2022	1414025	Cerrado	Transportes Cavilolen	Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre	22	11220	Maxisaco	x	x		x	x	x	20,8
24-09-2022	1414484	Cerrado	Transportes Cavilolen	Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre	22	11670	Maxisaco	x	x		x	x	x	15,1
24-09-2022	1414555	Cerrado	Transportes Cavilolen	Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre	22	12050	Maxisaco	x	x		x	x	x	20,2
25-09-2022	1414580	Cerrado	Transportes Cavilolen	Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre	22	13060	Maxisaco	x	x		x	x	x	20,7
25-09-2022	1414582	Cerrado	Transportes Cavilolen	Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre	22	12070	Maxisaco	x	x		x	x	x	21,1
26-09-2022	1414611	Cerrado	Transportes Cavilolen	Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre	22	15290	Maxisaco	x	x		x	x	x	14,7
26-09-2022	1415185	Cerrado	Transportes Cavilolen	Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre	22	12570	Maxisaco	x	x		x	x	x	20
27-09-2022	1415275	Cerrado	Transportes Cavilolen	Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre	22	16900	Maxisaco	x	x		x	x	x	12,4
27-09-2022	1415478	Cerrado	Transportes Cavilolen	Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre	22	17340	Maxisaco	x	x		x	x	x	12,7
27-09-2022	1416004	Cerrado	Transportes Cavilolen	Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre	22	18710	Maxisaco	x	x		x	x	x	17,3
27-09-2022	1415967	Cerrado	Transportes Cavilolen	Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre	22	17420	Maxisaco	x	x		x	x	x	17,4
28-09-2022	1416661	Cerrado	Transportes Cavilolen	Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre	22	15090	Maxisaco	x	x		x	x	x	20,5
28-09-2022	1416551	Cerrado	Transportes Cavilolen	Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre	22	12910	Maxisaco	x	x		x	x	x	20,6
29-09-2022	1417117	Cerrado	Transportes Cavilolen	Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre	22	14040	Maxisaco	x	x		x	x	x	20,4
29-09-2022	1417164	Cerrado	Transportes Cavilolen	Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre	22	15650	Maxisaco	x	x		x	x	x	21,1
30-09-2022	1417684	Cerrado	Transportes Cavilolen	Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre	22	17190	Maxisaco	x	x		x	x	x	14
30-09-2022	1417941	Cerrado	Transportes Cavilolen	Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre	24	16610	Maxisaco	x	x		x	x	x	20,9
30-09-2022	1418225	Cerrado	Transportes Cavilolen	Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre	22	16550	Maxisaco	x	x		x	x	x	19

Tabla 2.

Fecha: 17.07.2023

Descripción del medio de prueba:

A partir del mes de septiembre aumentó la frecuencia de recepción a un ingreso diario durante todo el mes, a excepción de los días 6, 7, 19 y 21 de septiembre, donde no se ingresaron residuo.



Registros

FECHA DE RECEPCIÓN	N° FOLIO SIDREP	ESTADO DEL SIDREP	TRANSPORTISTA	DES GLOSE DE RESIDUOS POR LOTE (INSERTAR UNA FILA EN ESTA COLUMNA PARA CADA TIPO DE RESIDUO CONTENIDO EN EL LOTE)	Cantidad	P. NETO DEL LOTE (KG)	Tipo de Contenedor	CARACTERÍSTICA DE PELIGROSIDAD ASOCIADA						Estado físico a temperatura ambiente
								TA	TE	TC	R	I	C	
04-10-2022	1419416	Cerrado	Transportes Cavilolen	Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre	22	12300	Maxisaco	x	x		x	x	x	17,2
05-10-2022	1420257	Cerrado	Transportes Cavilolen	Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre	22	14460	Maxisaco	x	x		x	x	x	20,5
05-10-2022	1420366	Cerrado	Transportes Cavilolen	Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre	22	16000	Maxisaco	x	x		x	x	x	20,3
06-10-2022	1421093	Cerrado	Transportes Cavilolen	Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre	22	13650	Maxisaco	x	x		x	x	x	20,9
06-10-2022	1421055	Cerrado	Transportes Cavilolen	Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre	24	14530	Maxisaco	x	x		x	x	x	21,1
07-10-2022	1421941	Cerrado	Transportes Cavilolen	Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre	24	14430	Maxisaco	x	x		x	x	x	21,2
07-10-2022	1422276	Cerrado	Transportes Cavilolen	Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre	22	13880	Maxisaco	x	x		x	x	x	18,6
08-10-2022	1422534	Cerrado	Transportes Cavilolen	Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre	22	14290	Maxisaco	x	x		x	x	x	21,1
08-10-2022	1422548	Cerrado	Transportes Cavilolen	Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre	24	17560	Maxisaco	x	x		x	x	x	20,8
09-10-2022	1422603	Cerrado	Transportes Cavilolen	Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre	22	18100	Maxisaco	x	x		x	x	x	19,9
09-10-2022	1422604	Cerrado	Transportes Cavilolen	Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre	22	17680	Maxisaco	x	x		x	x	x	19,6
10-10-2022	1422682	Cerrado	Transportes Cavilolen	Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre	22	14810	Maxisaco	x	x		x	x	x	21,6
10-10-2022	1422705	Cerrado	Transportes Cavilolen	Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre	24	14950	Maxisaco	x	x		x	x	x	21,5
11-10-2022	1423155	Cerrado	Transportes Cavilolen	Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre	24	15560	Maxisaco	x	x		x	x	x	21,3
11-10-2022	1423203	Cerrado	Transportes Cavilolen	Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre	22	14580	Maxisaco	x	x		x	x	x	21,2
12-10-2022	1423704	Cerrado	Transportes Cavilolen	Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre	24	17200	Maxisaco	x	x		x	x	x	20,5
12-10-2022	1423764	Cerrado	Transportes Cavilolen	Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre	22	15000	Maxisaco	x	x		x	x	x	20,6
13-10-2022	1424485	Cerrado	Transportes Cavilolen	Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre	22	17710	Maxisaco	x	x		x	x	x	21,5
13-10-2022	1424627	Cerrado	Transportes Cavilolen	Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre	22	19530	Maxisaco	x	x		x	x	x	21,4
15-10-2022	1425285	Cerrado	Transportes Cavilolen	Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre	23	16410	Maxisaco	x	x		x	x	x	18,7
15-10-2022	1425336	Cerrado	Transportes Cavilolen	Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre	24	19080	Maxisaco	x	x		x	x	x	18,5
16-10-2022	1425957	Cerrado	Transportes Cavilolen	Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre	22	17770	Maxisaco	x	x		x	x	x	18,4
16-10-2022	1425963	Cerrado	Transportes Cavilolen	Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre	24	14980	Maxisaco	x	x		x	x	x	18,5
18-10-2022	1426853	Cerrado	Transportes Cavilolen	Residuo pentóxido de vanadio	22	7830	Maxisaco	x						17,8
18-10-2022	1426840	Cerrado	Transportes Cavilolen	Residuo pentóxido de vanadio	22	7130	Maxisaco	x						17,9
19-10-2022	1427848	Cerrado	Transportes Cavilolen	Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre	22	12780	Maxisaco	x	x		x	x	x	21,5
20-10-2022	1428507	Cerrado	Transportes Cavilolen	Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre	22	12030	Maxisaco	x	x		x	x	x	20,7
21-10-2022	1429321	Cerrado	Transportes Cavilolen	Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre	22	13640	Maxisaco	x	x		x	x	x	21,5
22-10-2022	1429973	Cerrado	Transportes Cavilolen	Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre	22	15840	Maxisaco	x	x		x	x	x	21,4
23-10-2022	1430005	Cerrado	Transportes Cavilolen	Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre	22	13150	Maxisaco	x	x		x	x	x	21,7
24-10-2022	1430229	Cerrado	Transportes Cavilolen	Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre	22	11980	Maxisaco	x	x		x	x	x	21,7
25-10-2022	1431188	Cerrado	Transportes Cavilolen	Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre	22	11940	Maxisaco	x	x		x	x	x	20,7
26-10-2022	1431900	Cerrado	Transportes Cavilolen	Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre	21	13840	Maxisaco	x	x		x	x	x	21,8
27-10-2022	1432718	Cerrado	Transportes Cavilolen	Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre	22	13780	Maxisaco	x	x		x	x	x	21,4
28-10-2022	1433453	Cerrado	Transportes Cavilolen	Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre	22	13340	Maxisaco	x	x		x	x	x	21,3
29-10-2022	1434211	Cerrado	Transportes Cavilolen	Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre	22	13250	Maxisaco	x	x		x	x	x	21,5
30-10-2022	1434289	Cerrado	Transportes Cavilolen	Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre	22	13180	Maxisaco	x	x		x	x	x	21,3
31-10-2022	1434510	Cerrado	Transportes Cavilolen	Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre	22	12370	Maxisaco	x	x		x	x	x	21,4

Tabla 3.

Fecha: 17.07.2023

Descripción del medio de prueba:

Durante el mes de octubre nuevamente aumentó la frecuencia de recepción a dos ingresos diarios durante todo el mes, a excepción de los días 1, 2, 3, 14 y 17 octubre, días en los cuales no se recibieron residuos de CODELCO División Salvador.



Registros

FECHA DE RECEPCION	N° FOLIO SIDREP	ESTADO DEL SIDREP	TRANSPORTISTA	DES GLOSE DE RESIDUOS POR LOTE (INSERTAR UNA FILA EN ESTA COLUMNA PARA CADA TIPO DE RESIDUO CONTENIDO EN EL LOTE)	Cantidad	P. NETO DEL LOTE (KG)	Tipo de Contenedor	CARACTERÍSTICA DE PELIGROSIDAD ASOCIADA						Estado físico a temperatura ambiente
								TA	TE	TC	R	I	C	
02-11-2022	1434854	Cerrado	Transportes Cavilolen	Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre	22	12520	Maxisaco	x	x		x	x	x	21,7
02-11-2022	1434814	Cerrado	Transportes Cavilolen	Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre	22	11990	Maxisaco	x	x		x	x	x	21,7
03-11-2022	1435595	Cerrado	Transportes Cavilolen	Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre	22	11970	Maxisaco	x	x		x	x	x	21,6
03-11-2022	1435651	Cerrado	Transportes Cavilolen	Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre	22	13000	Maxisaco	x	x		x	x	x	21,8
04-11-2022	1436483	Abierto	Transportes Cavilolen	Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre	22	11580	Maxisaco	x	x		x	x	x	21,1
04-11-2022	1436527	Abierto	Transportes Cavilolen	Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre	22	13620	Maxisaco	x	x		x	x	x	21,2
05-11-2022	1437000	Abierto	Transportes Cavilolen	Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre	22	12970	Maxisaco	x	x		x	x	x	21,5
05-11-2022	1437013	Abierto	Transportes Cavilolen	Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre	24	13510	Maxisaco	x	x		x	x	x	21,6
06-11-2022	1437085	Abierto	Transportes Cavilolen	Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre	22	12360	Maxisaco	x	x		x	x	x	21,5
06-11-2022	1437086	Abierto	Transportes Cavilolen	Polvos de los sistemas de control de emisiones de las fundiciones de cobre	22	12640	Maxisaco	x	x		x	x	x	21,4
					222	126160								

Tabla 4.

Fecha: 17.07.2023

Descripción del medio de prueba:

Al igual que durante el mes de octubre, los registros evidencian que los primeros seis días del mes de noviembre del año 2022 diariamente se recibieron dos camiones con residuos de CODELCO División Salvador a excepción del 1 de noviembre.



5.2 Manejo de Residuos Peligrosos / Plan de Contingencia / Manejo de Lixiviados

5.2.1 Almacenamiento Residuos Peligrosos

Número de hecho constatado: 2	Estación N°: 2 (Inspección del 17.10.2022)
Exigencias	
1. Considerando 3.3.c RCA N°181/2008, en relación con “Descripción del Proyecto” <i>“Tipos de residuos a recibir</i> <i>c.1) Los materiales a recepcionar en el CMRI en sus instalaciones son los siguientes según DS N°148:</i> <ul style="list-style-type: none">• <i>Lista II del artículo 18</i>• <i>Lista III del artículo 18</i>• <i>Lista A del artículo 90</i> <i>De acuerdo a lo indicado en los procesos de eliminación del CMRI, no se mezclarán residuos de los grupos A y B, debido a que el CMRI no recepcionará residuos de lista B.</i> <i>También se recibirán aquellos residuos que contengan cobre lixiviable y que puedan ser procesados por lixiviación dentro de las instalaciones de la Planta de Beneficio y/o Lixiviación que opera en el CMRI.</i> <i>c.2) La siguiente lista de residuos no serán dispuestos en instalaciones del Centro:</i> <ul style="list-style-type: none">• <i>Residuos que se encuentren en estado líquido o de líquidos envasados en contenedores o de residuos que evidencien la presencia de líquidos libres de acuerdo al Saint Liquid Filter de EPA, a menos que hayan sido sometidos a procesos de fijación y/o solidificación del líquido.</i>• <i>Residuos inflamables, reactivos</i>• <i>Aceites residuales</i>• <i>Gases comprimidos residuales</i>• <i>Residuos tóxicos que liberen vapores tóxicos a temperatura ambiente</i>• <i>Envases o recipientes vados a menos que hayan sido acondicionados para evitar futuros asentamientos</i>• <i>Residuos que contengan dioxinas y furanos</i>• <i>Bifenilos policlorados</i>• <i>Residuos que puedan afectar la integridad de las barreras de impermeabilización de a instalación o que puedan reaccionar químicamente con ellas.</i>• <i>Residuos incompatibles en una misma celda.</i>	
2. Considerando 11.2 RCA N°181/2008, en relación con “Permiso Ambiental Sectorial” <i>“... en la gestión se intentará valorizar los residuos para materializar reciclaje o reutilización. En otros casos, los residuos podrán ser tratados en una planta de lixiviación para recuperar el material de valor comercial (cobre soluble). En caso de no poder valorizados, se dispondrá en el Depósito de Seguridad”.</i>	
3. Respuesta 12 Adenda 3 RCA N°181/2008, en relación con “Normativa Ambiental Aplicable” <i>“... se presenta un análisis de la aplicación de cada uno de los artículos atingentes del mencionado decreto sobre las instalaciones de CMRI Confinor S.A considera que los contenedores de residuos peligrosos a utilizarse en el CMRI deberán cumplir con las exigencias indicadas, estableciéndose en detalle los siguientes requisitos:</i>	



d) rotulación que indique en forma clara visible las características de peligrosidad del residuo contenido de acuerdo a la Norma Chilena NCh 2.190 Of. 93, el proceso de origen del residuo, el código de identificación y la fecha de inicio de almacenamiento.

... Los sitios de almacenamiento del CMRI dispondrán de suficiente capacidad para acopiar la totalidad de los residuos recibidos durante el periodo previo al proceso de minimización (máximo 6 meses), para luego ser enviados a disposición final.

En las instalaciones del CMRI el periodo de almacenamiento de los residuos peligrosos no excederá de 6 meses. Sólo en caso justificado se podrá solicitar a la autoridad sanitaria una extensión de dicho periodo hasta por un lapso igual, para lo cual Confinor S.A presentará un informe técnico previo.

... Los artículos N°33, 34 y 35 se deben aplicar a todas las instalaciones del CMRI que tengan por función almacenar o contener residuos peligrosos, para condiciones de carácter temporal. En atención a lo indicado, se describirán en forma separada las instalaciones que presenten características de diseño similar...:

Canchas de Acopio

Recinto destinado para acopiar los residuos peligrosos que ingresan al CMRI para su posterior disposición final o minimización en Planta de Lixiviación. Son 2 **Canchas de Acopio**, cada una con 2.500 (m²) de superficie, con una capacidad total de almacenamiento de 10.000 [ton].

Aplicación Artículo 33

a) Se construirán sobre una base continua compactada, sobre la cual se colocará una capa de 0,60 [m] de arcilla con una conductividad hidráulica inferior a 10⁻⁷ [cm/seg], luego una lámina de HDPE de 1,5 [mm] de espesor, cubierta con 0,15 [m] de arcilla con una conductividad hidráulica inferior a 10⁻⁷(cm/seg) sobre la cual se colocará un capa de ripio de 0,3 [m] como carpeta de rodado.

b) Cerco perimetral de 1,8 [m] de rollizos de madera impregnada con malla raschel tensada con tres hebras de alambre para impedir el paso de personas y animales. El sitio dispone de un portón de ingreso.

e) Se instalará una cubierta de lona impermeable para proteger el residuo de las condiciones ambientales como la humedad, temperatura y radiación solar.

d) La malla raschel del cerco perimetral y la cubierta de lona impermeable, evitarán una posible volatilización de residuos.

e) Las Canchas de Acopio dispondrán de un pretil perimetral impermeabilizado continuo con HDPE de 0,7 [m] de altura, entregando una capacidad de retención de escurrimientos líquidos de 1.750 [m³] para una altura disponible de 0,35 [m] (50% de la altura máxima de 0,7 [m]), la capacidad de retención de 1.750 [m³] es superior a los 1.666 [m³] que corresponden al 20% del volumen total de los contenedores a almacenar.

f) La cancha de acopio contará con la señalización indicada en la Norma Chilena NCh 2.190 Of. 93 de acuerdo al residuo almacenado.

Instalaciones de Apoyo:

Cancha Madera

Cancha diseñada para recibir maderas de desecho que se pudieren generar dentro del CMRI. Sus dimensiones son 15 [m] x 5 [m] con una superficie de 75 (m²) con un cierre perimetral de 1,8 [m] y portón de acceso para restringir el ingreso de personas y animales. Estos desechos serán manejados como residuos peligrosos.

Cancha Aceites.

Cancha diseñada para recibir los aceites y lubricantes derivados de equipos y maquinarias del CMRI.

Sus dimensiones son 15 [m] x 5 [m] en una superficie de 75 [m²] y una capacidad de retención de derrames y aguas lluvias de 11 [m³].

Aplicación Artículo 33

a) Se construirá sobre una base compactada, sobre la cual se colocará una capa de 0,60 [m] de arcilla con una conductividad hidráulica inferior a 10⁻⁷ [cm/seg] luego una lámina de HDPE de 0,75 [mm] de espesor, cubierta con 0,15 [m] de arcilla una conductividad hidráulica inferior a 10⁻⁷ [cm/seg] sobre la cual se colocará una capa de ripio de 0,3 [m] como carpeta de rodado.

b) Cada cancha dispondrá de un cerco perimetral de 1,8 [m] de rollizos de madera impregnada con malla raschel tensada con tres hebras de alambre para impedir el ingreso de personas y animales, con un portón de ingreso.



c) Tanto a la Cancha de Aceites como a la Cancha de Maderas se les instalará techo metálico 5v de cubierta para proteger los contenedores de aceites y lubricantes de las condiciones ambientales como la humedad, temperatura y radiación solar.

d) No se considera volatilización ni arrastre por viento de residuos que puedan afectar al medio ambiente o a las personas.

e) Las Canchas de Aceite se construirán con un pretil perimetral impermeable de 0,2 [m], entregando una capacidad de retención de escurrimientos disponible de 11 [m³].

f) La señalización se establece de acuerdo a la Norma Chilena NCh 2.190 Of 93. según corresponda a los residuos considerados.

Hechos constatados

En atención a denuncias ingresadas a esta Superintendencia durante el año 2022, las cuales fueron ingresadas bajo el ID: 38-III-2022 y 117-III-2022, se realizó una inspección ambiental con fecha 17 de octubre del año 2022, instancia en la cual los hechos constatados se registraron en el Acta de inspección ambiental (Anexo 1).

Inspección ambiental 17.10.2022

- Durante la reunión de inicio, el Sr. Galleguillos señaló que la Planta CONFINOR actualmente se encuentra operando bajo lo descrito por la RCA N°181 del año 2008, al no contar con la Planta de Beneficio, la Planta de Servicio para el Transporte, la Planta de Gasificación, la Planta Recuperadora de Aceites, la Planta de Reciclaje Electrónico ni la Planta Recuperadora de Tambores. No obstante, si se realiza una limpieza manual de tambores provenientes de Candelaria, los cuales, ingresan con residuos al interior de una bolsa de plástico, por lo que al retirar el residuo el tambor queda prácticamente limpio. Si el tambor se encuentra bajo ciertas condiciones pueden ser devueltos al generador, pero esto sólo en el caso de Candelaria.
- También se reciben residuos electrónicos los cuales son acopiados en un patio de salvataje ubicado en la zona peligrosa. Además, señaló que Compañía Minera Candelaria es el generador que aporta la mayor cantidad de residuos a la Planta (cerca de un 40%), los cuales son acopiados en la Cancha de Acopio 1, separado del resto de los residuos provenientes de otros generadores debido a las cantidades recibidas. Todo lo anterior fue reiterado por el Sr. Larregaray una vez que se incorporó a la actividad.
- Respecto a los yesos provenientes de la fundición Hernán Videla Lira, el Sr. Larregaray indicó que se recibieron durante aproximadamente cuatro años este tipo de residuos, pero que actualmente ya no ingresa yeso proveniente de la fundición, sino más bien productos contaminados con hidrocarburos o con ácido.
- Zona Segura
 - ✓ Se observó que, en la zona segura, a un costado de la zona de oficinas administrativas, se encuentra un galpón techado y cubierto por planchas de metal (Fotografía 2), cuyo objetivo inicial, según señaló el Sr. Larregaray, es almacenar el producto final de la Planta de beneficio (precipitado y concentrado de cobre). ... En el interior del galpón también se observó la presencia de muestras de concentrado de cobre en bolsas plásticas al interior de 19 tambores rojos dispuestos sobre pallets de madera (Fotografía 14). Según indicó el Sr. Larregaray, estas muestras fueron ingresadas por caserones hace aproximadamente unas 3 semanas, las cuales al contener cobre debieran, de acuerdo a las Resoluciones de Calificación Ambiental del proyecto, ingresar a la Planta de Beneficio, pero como no está construida se encuentran a la espera de la construcción al interior del galpón. Algunos de estos tambores tienen una etiqueta que dice “Restos de minerales procesados y/o descartes de laboratorio, RP”, tóxico extrínseco, residuo peligroso, UN 3077. No obstante, la fecha de ingreso a CONFINOR no está disponible, ante la consulta, el Sr. Larregaray señaló que toda esa información se encuentra disponible en SIDREP, pero que corresponde a aproximadamente unas 3 semanas.
 - ✓ Se consultó respecto a la disposición final de estos residuos al no estar construida la Planta de Beneficio, al respecto el Sr. Larregaray indicó que CONFINOR se ganó una licitación con CODELCO, cuyo contrato permitiría construir la Planta de Beneficio y por tanto realizar el correspondiente procedimiento tanto a estas muestras de caserones como a los maxisacos de CODELCO, los cuales iniciaron su ingreso en julio del presente año, por lo que cuentan con un periodo de tiempo acotado para final la construcción de esta Planta de beneficio bajo las indicaciones establecidas en la RCA N°177 del año 2011. Señaló que ya iniciaron las labores de despeje y compactación de suelo en el área donde se emplazará la Planta, por lo que prontamente debe comenzar la construcción.
- Zona Peligrosa



Patio de Salvataje:

- ✓ Se observó que el patio de salvataje no cuenta con cerco de delimitación ni control de acceso (Fotografía 15). Corresponde a una superficie cuyo suelo no cuenta con un radier de hormigón (suelo desnudo). Al interior del patio salvataje se ha acopiado, según indicaron el Sr. Larregaray y Sr. Galleguillos, los materiales de construcción de la Planta de Beneficio, aunque también se han acopiado transitoriamente la chatarra electrónica, pallets de madera en desuso y neumáticos.
- ✓ Al recorrer el interior del patio de salvataje se observó que la chatarra electrónica ha sido acopiada al interior de contenedores de madera o de PVC sin ser desmantelada (Fotografía 16), observándose partes de computador como teclado, pantallas y CPU, luminaria de exterior con ampollitas en su interior, estufas, entre otras chatarras. Los contenedores de madera no tienen etiqueta que identifique la fecha de ingreso de estos residuos (Fotografía 17) y no se encuentra separada por generador debido a que según explicó el Sr. Galleguillos, por tratarse de un residuo que ingresa en bajas cantidades, no es conveniente disponer un solo contenedor para uno o dos chatarras que pueda ingresar un generador, ya que usualmente la mezclan con otros residuos, por lo que ellos las van acopiando en la medida que ingresan a la Planta. En cuanto a la permanencia de este tipo de residuos, el Sr. Larregaray señaló que debido a que CONFINOR no cuenta con la planta de reciclaje de electrónico se han mantenido acopiados en este sector. Señaló que existe la probabilidad de que sea aprobado un proyecto que contempla el uso de un triturador para reducir estos residuos, pero que actualmente lo que se hace es recibir este tipo de residuos y acopiarlos en el patio de salvataje sin ningún otro tipo de tratamiento.
- ✓ Se observó el acopio de neumáticos sobre el suelo desnudo (Fotografía 18), apilados en filas, provenientes en su mayoría de un solo generador (Salfa), así como también el acopio de pallets de madera (Fotografía 19).

Cancha de Acopio 1

- ✓ Se constató que la Cancha de Acopio 1 se encuentra delimitada por un cerco perimetral de malla acma cubierta por malla raschell y un portón de acceso que controla el ingreso. Se observó también, a un costado del portón de acceso, la presencia de un extintor y de una caja que cita "Fichas de seguridad", en cuyo interior se encuentra un gran número de fichas de seguridad plastificadas al acceso de quien se acerque a esta zona (Fotografía 20).
- ✓ Se señaló que durante el fin de semana se realizaron labores de ordenamiento y clasificación de los residuos que estaban dispuestos al interior de esta cancha, el cual aún no ha finalizado ya que está pendiente la renovación de las etiquetas de los residuos.
- ✓ Se observó que en el vértice sureste de la cancha se encuentra un pozo en el cual se instaló un tubo receptor de líquido de la cancha mediante el cual monitorean el lixiviado que pudiera generarse en esta cancha de acopio (Fotografía 21). Según señaló el Sr. Galleguillos, durante las lluvias de este invierno se acumuló agua al interior de la cancha de acopio por lo que utilizaron bombas sumergibles que retiraron el exceso de aguas, la cual fue enviada a la piscina decantadora.
- ✓ Se observó que la cancha cuenta con una doble membrana de HDPE, la cual es visible en todo el contorno de la cancha (Fotografía 22).
- ✓ En cuanto al contenido de la cancha de acopio, se observó la presencia de residuos tales como maxisacos con restos de cal (Fotografía 23), baterías (Fotografía 24), tubos fluorescentes (Fotografía 25), frascos de aerosoles (Fotografía 26), productos vencidos dentro de los cuales se encuentra tinas de pintura (Fotografía 27), floculante vencido (Fotografía 27), reactivos químicos líquidos vencidos (Fotografía 28), etc, todos ellos de distintos generadores y separados entre ellos por letreros que indican a que corresponde cada acopio. Como fue señalado por el Sr. Galleguillos, se constató que muchos de los residuos no cuentan con etiquetado o bien este es indeleble por la acción del sol y de los mismos residuos, por lo que en algunos casos es necesario acercarse a algunos residuos para conocer su composición; sin embargo, la fecha de ingreso de estos residuos a CONFINOR no se encuentra disponible en el lugar.
- ✓ Algunos de los residuos que se encontraban al interior de bins en la cancha de acopio 1 se encontraban cubiertos por malla raschell debido a que esta cancha no cuenta con techo y por tanto el efecto del sol puede deteriorar el contenedor de estos residuos (Fotografía 29).
- ✓ El sr. Galleguillos indicó que algunos tambores ingresan con restos de aceite. Debido a que CONFINOR no cuenta con la planta para tratar aceites, lo que ellos realizan es juntar todos esos restos en tambores dispuestos sobre pallets de madera, para luego ser dispuestos en dos bins que también están



al interior de la cancha de acopio 1 que en total suman 2.000 litros. Una vez alcanzada la capacidad de los dos bins declaran estos aceites en SIDREP para ser transportados por SERENOR hacia alguna empresa receptora que reciba este tipo de residuo (por ejemplo, INACAL), lo cual queda definido al momento de hacer la declaración en SIDREP. Durante el recorrido por la cancha de acopio 1 se constató la presencia de 20 tambores en los cuales se acumulan los restos de aceite y los dos bins, todos ellos sobre plataformas que los separan del suelo, ya sea plásticas o pallets de madera (Fotografía 30).

- ✓ También al interior de la cancha se observó la presencia de los tambores de Candelaria con filtros de aceite en su interior (Fotografía 31), los cuales se distinguen por contar con un doble fondo constituido por una bolsa de plástico grueso que envuelve el residuo y que permite que el tambor no se ensucie tanto. Según señaló el Sr. Galleguillos, los tambores, una vez que se retiran los residuos, son limpiados manualmente para luego instalarse nuevamente la tapa y el sello y ser devueltos a Candelaria. Según indicó, no se realiza limpieza con agua en la planta ya que Candelaria realiza el último tratamiento de estos tambores antes de ser reutilizados. Se observó que estos tambores cuentan con etiquetado. Sin embargo, a un costado de estos tambores, también se observó la presencia de otros, los cuales no cuentan con tapa completa, sino que, con un despinche, lo que no permite que puedan ser reutilizados, por lo que según señaló el Sr. Galleguillos, estos serán compactados para su disposición en alguno de los depósitos de la planta.
- ✓ También se observó la presencia de testigos de muestras de pH tomadas en años anteriores (Fotografía 32), las cuales se encontraban al interior de bins de PVC para su eliminación. Estas muestras se encontraban al interior de bolsas plásticas selladas, en las cuales se indicaba la fecha, el pH medido y su clasificación.

Cancha de Acopio 2

- ✓ Al igual que la cancha 1 se observó que cuenta con un cierre perimetral y control de acceso. A un costado del portón de acceso se encontraba la caja con las hojas de seguridad de los residuos, pero no había sido repuesto el extintor, que según señaló el Sr. Galleguillos, estaba en mantención (Fotografía 33).
- ✓ Al interior de la cancha 2 se observó la presencia de 4 acopios identificados con los días lunes, martes, jueves y viernes de la semana recién pasada. En el acopio del día lunes se encontraba el cargador frontal con tambores de lo que parecía ser lubricante de vehículos (Fotografía 34). Al fondo de la cancha de acopio se observó la presencia de un acopio de tambores con grasa en su interior, por lo que fueron dispuestos sobre pallets de madera (Fotografía 35). Estos tambores cuentan con un etiquetador realizado por CONFINOR, que es distinto al etiquetado observado en el resto de los residuos. Se observó que este etiquetado se ha desteñido por el sol y que algunos de ellos indican “Minera San Gerónimo. 1304056, 23.02.22 (fecha de ingreso); 23.08.2022 (fecha de disposición final) (Fotografía 35). También se observó la presencia de un tambor con bolsas de alcohol gel vencido en su interior (diciembre 2020) (Fotografía 36), baterías, un extintor, entre otros.
- ✓ También se observó la presencia de un acopio con las muestras tomadas durante el mes de septiembre, a la espera de los resultados de CESMEC antes de ser determinada su disposición final. Al respecto el Sr. Larregaray explicó que CONFINOR cuenta con un algoritmo al cual diariamente ingresan las cantidades y tipo de residuos que ingresan a la Planta. Según señaló, este algoritmo alerta diariamente si es el momento de tomar la muestra e indica de donde tomar la muestra que será enviada a CESMEC, mientras que ellos paralelamente realizan medición de pH de los ingresos de residuos, permitiendo continuar con la disposición final del resto de los residuos durante el mes en curso.
- ✓ En una esquina del acopio se apilaron tambores listos para su reutilización (Fotografía 37), pero que no corresponden a Candelaria, sino que, los mantienen en caso de que alguno generador de menor escala solicite a CONFINOR tambores para su reutilización.
- ✓ Finalmente, también se observó la presencia de 120 tambores los cuales además de tener la etiqueta que indicaba que contenían material inflamable (Fotografía 38), el algoritmo los sorteó para su monitoreo arrojando positivo por inflamabilidad, por lo que según señaló el Sr. Larregaray, tendrán que ser transportados a otra planta de disposición final.

Depósito Final 8



- ✓ Se observó que este depósito cuenta con un cierre perimetral, su acceso está cerrado y de él cuelga un letrero que indica “Operativo”. Si bien este depósito ya fue cubierto por la capa de arcilla, sobre él se observó la presencia de 800 ton de polvo metalúrgico dispuesto al interior de maxisacos proveniente de CODELCO División Salvador (Fotografía 4), ello según señaló el Sr. Larregaray, debido a que en el marco del Programa de Cumplimiento que fue presentado por el titular y que fue aprobado por esta Superintendencia, se autorizó la utilización de este depósito como acopio transitorio de residuos.
- ✓ Al interior de este depósito se observó la presencia de dos bins sobre pallets de madera y un bin sobre el suelo, todos con soda cáustica en su interior (Fotografía 40), la cual según señaló el Sr. Galleguillos ingresó en estado sólido proveniente de Kinross pero actualmente está en estado líquido debido al efecto del sol. Según la etiqueta, este residuo fue generado con fecha 08 de mayo del año 2021, pero no existe etiqueta que indique la fecha de ingreso a CONFINOR.
- ✓ También se observó la presencia de tambores compactados y apilados en un sector de esta cancha (Fotografía 41), bins con tierra contaminada con hidrocarburos.
- ✓ Según señaló el Sr. Larregaray, estos residuos serán tratados una vez construida la planta de beneficio, oportunidad en la cual deberán retirar la capa de arcilla que cubre el depósito 8 ya que está en contacto con estos residuos. Es por ello que deberá ser reemplazado por otra capa de arcilla para luego disponer la membrana de HDPE y sellar este depósito.

Examen de información

Si bien no fue requerida información adicional relacionada con el resto de los residuos que ingresan al Centro de Manejo de Residuos Industriales Peligrosos CONFINOR, en este apartado serán analizados los hechos constatados en la inspección ambiental del 17 de octubre del año 2022 (Anexo 1) y verificado el cumplimiento de la RCA N°181 del año 2008.

- Es relevante señalar que, como indicó el titular durante la reunión de inicio de la inspección ambiental del 17 de octubre del año 2022 (Anexo 1), se constató en terreno que el CMRI CONFINOR no ha implementado ninguna de las plantas de tratamiento de residuos peligrosos que fueron aprobadas por la RCA N°181 del año 2008 (planta de beneficio), de la RCA N°177 del año 2011 (modificaciones de la Planta de beneficio, planta de reciclaje electrónico, planta recuperadora de aceites, planta de gasificación) y de la RCA N°12 del año 2014 (Planta recuperadora de tambores), manteniéndose operativo solo el funcionamiento de las celdas de disposición definitiva de residuos peligrosos. Por lo tanto, el proyecto se encuentra parcialmente funcionando de acuerdo con lo establecido en la RCA N°181 del año 2008.
- Respecto a las dos canchas de acopio del proyecto, el titular señaló en la respuesta 12 del Adenda 3 de la RCA N°181 del año 2008 que, en cumplimiento al literal c) del Art. 33° del D.S N°148 del año 2004, y por consecuencia, en cumplimiento a la normativa ambiental aplicable, en estas canchas “*se instalará una cubierta de lona impermeable para proteger el residuo de las condiciones ambientales como la humedad, temperatura y radiación solar*”. Se constató en terreno en ambas inspecciones ambientales que ninguna de las dos canchas cuenta con una cubierta de lona impermeable que cubra los residuos de los efectos de la humedad, temperatura y la radiación solar, así como ningún otro tipo de techo y/o protección como lo señala el literal ya indicado. Sólo se observó un grupo de bins que estaba cubierto con una malla raschell de color negra, la cual, dada sus características, no es impermeable. Lo anterior es relevante toda vez que, como fue señalado por el titular, la exposición al sol de algunos residuos acopiados generó cambios en las características físicas de algunos residuos, tales como la soda cáustica, volviéndose líquidas y por consecuencia imposibilitando su disposición final en este Centro de Manejo de Residuos Peligrosos al no contar con la infraestructura y procedimientos que garanticen su inocuidad al momento de realizar su depositación. Además, la exposición de todos los residuos a las altas temperaturas de la región sumado al ingreso de residuos con características inflamables, como lo son los 120 tambores acopiados sobre el depósito 8, aumentan considerablemente la probabilidad de generar incendios u otro tipo de emergencias medio ambientales. En consecuencia, se constató incumplimiento a la normativa ambiental aplicable como fuera comprometido en el Considerando 16 de la RCA N°181 del año 2008 y en la respuesta 12 de la adenda 3 de dicha RCA al no implementar techumbre ni otro tipo de protección sobre los residuos acopiados en las dos canchas de acopio del Centro de Manejo de Residuos Industriales Peligrosos CONFINOR.



- Se constató que, si bien el proyecto cuenta con dos canchas de acopio aprobadas por la RCA N°181 del año 2008, residuos tales como chatarra electrónica, maderas y neumáticos han sido acopiados en el patio de salvataje del proyecto, instalación que no fue construida de acuerdo con las especificaciones técnicas exigidas por el Art. 33° del D.S N°148, tales como contar con una base impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos, cierre perimetral de a lo menos 1,80 m, techumbre y señalética de acuerdo a la Norma Chilena NCh 2.190 Of 93, todas ellas medidas que revisten importancia al no mantenerse controlado el acceso a este tipo de residuos, ni proporcionar medidas de manejo de lixiviados ni de protección ante las condiciones ambientales del lugar tales como humedad, temperatura y radiación solar. Por lo tanto, existe incumplimiento al considerando 16 de la RCA N°181 del año 2008 al acopiarse residuos peligrosos en lugares que no cumplen con las exigencias del Art. 33° del D.S N°148 del año 2008, tales como el patio de salvataje.
- Se constató que, si bien quedó establecido en la respuesta 12 del Adenda 3 de la RCA N°181 del año 2008 la construcción de una cancha de madera y una cancha de aceites (Fotografía 43), ambas de 75 m², con cierre perimetral y todas las medidas aplicables al Art. 33° del S N°148 del año 2004, las cuales recibirían maderas de desecho y aceites y lubricantes de equipos y maquinarias que se pudieren generar dentro del CMRI, durante las inspecciones ambientales se constató que estas instalaciones no fueron construidas, acopiándose en el patio de salvataje las maderas de desecho y en la Cancha 1 el acopio de los restos de aceites y lubricantes, dentro de los cuales se encuentran aquellos restos recolectados desde los residuos ingresados al proyecto. De acuerdo al plano y a la descripción dada en la respuesta 12 del Adenda 3, esta cancha es independiente de las dos canchas de acopio y permitirían acopiar residuos generados por el centro de manejos de residuos de manera independiente del resto de los residuos que ingresan al proyecto, en cumplimiento al Art. 33° del D.S N°148. Lo constatado en terreno evidenció en que las canchas de acopio de madera y de aceites generados por la operación del proyecto no fueron construidas, acopiándose estos residuos en el patio de salvataje y en la cancha de acopio 1, junto al resto de los residuos peligrosos que ingresan al proyecto, en contraposición a lo establecido en el considerando 3.3.b.2 al no contar con la infraestructura comprometida para almacenar los residuos peligrosos previo a su disposición final.
- Durante la inspección ambiental se evidenció que dentro de los residuos recepcionados por CONFINOR se encontraron variados envases con soluciones líquidas en su interior (Fotografías 28, 36 y 40) y tambores con contenido inflamable (Fotografía 38), todos ellos residuos que se especificaron en el considerando 3.3.c que no ingresarían al proyecto, por lo que existe incumplimiento al considerando 3.3.c de la RCA N°181 del año 2008 al recepcionarse residuos fuera del alcance autorizado por dicho considerando. Dicho considerando establece que dentro de los residuos que no ingresarán al proyecto se encuentran los residuos en estado líquido o de líquidos envasados en contenedores o de residuos que evidencien la presencia de líquidos libres de acuerdo al Saint Liquid Filter de EPA, a menos que hayan sido sometidos a procesos de fijación y/o solidificación del líquido, residuos inflamables, reactivos y aceites residuales entre otros.
- Finalmente, respecto al rotulado de los residuos, se constató que los recipientes en los cuales se acopian los distintos residuos peligrosos acopiados en el proyecto no cuentan con rotulación que indique en forma clara y visible las características de peligrosidad del residuo contenido de acuerdo con la Norma Chilena NCh 2.190 Of. 93, el proceso de origen del residuo, el código de identificación y la fecha de inicio de almacenamiento como fue establecido en la respuesta 12 del Adenda 3 de la RCA N°181 del año 2008, en cumplimiento al D.S N°148 del año 2004.







Finalmente, de los hechos constatados en terreno se concluye lo siguiente:

- Existe incumplimiento a la normativa vigente como fuera comprometido en el considerando 16 de la RCA N°181 del año 2008 y en la respuesta 12 de la adenda 3 de dicha RCA al no implementar techumbre ni otro tipo de protección sobre los residuos acopiados en las dos canchas de acopio del Centro de Manejo de Residuos Industriales Peligrosos CONFINOR.
- Existe incumplimiento al considerando 16 de la RCA N°181 del año 2008 al acopiarse residuos peligrosos en lugares que no cumplen con las exigencias del Art. 33° del D.S N°148 del año 2008, tales como el patio de salvataje.
- No se construyeron las canchas de acopio de madera y de aceites generados por la operación del proyecto, acopiándose estos residuos en el patio de salvataje y en la cancha de acopio 1, junto al resto de los residuos peligrosos que ingresan al proyecto, en contraposición a lo establecido en el considerando 3.3.b.2 al no contar con la infraestructura comprometida para almacenar los residuos peligrosos previo a su disposición final.
- Existe incumplimiento al considerando 3.3.c de la RCA N°181 del año 2008 al recepcionarse residuos fuera del alcance autorizado por dicho considerando, tales como residuos líquidos o inflamables.
- Existe incumplimiento al considerando 16 de la RCA N°181 del año 2004 y a la respuesta 12 del Adenda 3 de la RCA N°181 del año 2008 donde compromete cumplimiento al D.S N°148 del año 2004 al no contar con recipientes de acopio de los distintos residuos peligrosos con rotulación que indique en forma clara y visible las características de peligrosidad del residuo contenido de acuerdo con la Norma Chilena NCh 2.190 Of. 93, el proceso de origen del residuo, el código de identificación y la fecha de inicio de almacenamiento.



Registros

			
Fotografía 14.	Fecha: 17.10.2022	Fotografía 15.	Fecha: 17.10.2022
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19J	Norte: 6.959.007 m Este: 361.674 m	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19J	Norte: 6.959.144 m Este: 361.553 m
Descripción del medio de prueba: Muestras de concentrado de cobre en bolsas plásticas al interior de 19 tambores acopiadas al interior del galpón de precipitado.		Descripción del medio de prueba: El patio de salvataje no cuenta con cerco de delimitación ni control de acceso	
			
Fotografía 16.	Fecha: 17.10.2022	Fotografía 17.	Fecha: 17.10.2022
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19J	Norte: 6.959.144 m Este: 361.553 m	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19J	Norte: 6.959.144 m Este: 361.553 m
Descripción del medio de prueba: Chatarra electrónica recepcionada por el Centro de Manejos de Residuos Industriales, acopiada en bins al interior del patio de salvataje del proyecto, al interior de bins, sin ser desmantelados y sin ser dispuestos en los depósitos de disposición final.		Descripción del medio de prueba: Chatarra electrónica acopiada en bins, los cuales no cuentan con información de la fecha de ingreso, generador ni tipo de residuo.	



Registros



Fotografía 18.	Fecha: 17.10.2022	Fotografía 19.	Fecha: 17.10.2022
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19J	Norte: 6.959.144 m Este: 361.553 m	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19J	Norte: 6.959.144 m Este: 361.553 m

<p>Descripción del medio de prueba: Al interior del patio de salvataje se constató la presencia de residuos industriales no peligrosos como neumáticos.</p>	<p>Descripción del medio de prueba: Al interior del patio de salvataje se constató la presencia de residuos industriales no peligrosos como pallets.</p>
--	---



Fotografía 20.	Fecha: 17.10.2022	Fotografía 21.	Fecha: 17.10.2022
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19J	Norte: 6.959.093 m Este: 361.634 m	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19J	Norte: 6.959.068 m Este: 361.642 m

<p>Descripción del medio de prueba: La Cancha de Acopio 1 se encuentra delimitada por un cerco perimetral de malla acma cubierta por malla raschell y un portón de acceso que controla el ingreso. En su exterior cuenta con un extintor y una caja donde están las "Fichas de seguridad".</p>	<p>Descripción del medio de prueba: En el vértice sureste de la cancha 1 se encuentra un pozo en el cual se instaló un tubo receptor de líquido de la cancha mediante el cual monitorean el lixiviado que pudiera generarse.</p>
---	---



Registros



Fotografía 22.	Fecha: 17.10.2022	Fotografía 23.	Fecha: 17.10.2022
-----------------------	--------------------------	-----------------------	--------------------------

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19J	Norte: 6.959.122 m	Este: 361.651 m	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19J	Norte: 6.959.074 m	Este: 361.641 m
---	---------------------------	------------------------	---	---------------------------	------------------------

Descripción del medio de prueba: La cancha cuenta con una doble membrana de HDPE, la cual es visible en todo el contorno de la cancha	Descripción del medio de prueba: Sacos con cal acopiados en cancha de acopio 1.
---	---



Fotografía 24.	Fecha: 17.10.2022	Fotografía 25.	Fecha: 17.10.2022
-----------------------	--------------------------	-----------------------	--------------------------

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19J	Norte: 6.959.075 m	Este: 361.631 m	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19J	Norte: 6.959.083 m	Este: 361.621 m
---	---------------------------	------------------------	---	---------------------------	------------------------

Descripción del medio de prueba: Acopio de baterías, tanto vehiculares como no vehiculares, al interior de bins sobre pallets de madera al interior de la cancha de acopio 1.	Descripción del medio de prueba: Tubos fluorescentes provenientes de distintos generadores son acopiados en un bins sobre un pallet de madera al interior de la cancha de acopio 1.
---	---



Registros

			
Fotografía 26.	Fecha: 17.10.2022	Fotografía 27.	Fecha: 17.10.2022
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19J	Norte: 6.959.083 m Este: 361.619 m	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19J	Norte: 6.959.083 m Este: 361.619 m
Descripción del medio de prueba: Acopio de envases de aerosoles provenientes de distintos generadores dispuestos al interior de bins sobre pallets.		Descripción del medio de prueba: Acopio de floculantes y pinturas en cancha de acopio 1.	
			
Fotografía 28.	Fecha: 17.10.2022	Fotografía 29.	Fecha: 17.10.2022
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19J	Norte: 6.959.093 m Este: 361.614 m	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19J	Norte: m Este: m
Descripción del medio de prueba: En la imagen se observan envases de soluciones de laboratorio vencidas con contenido en su interior.		Descripción del medio de prueba: Bins con residuos peligrosos cubiertos con malla raschell	



Registros



Fotografía 30.

Fecha: 17.10.2022

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19J

Norte: 6.959.083 m

Este: 361.607 m

Fotografía 31.

Fecha: 17.10.2022

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19J

Norte: 6.959.104 m

Este: 361.647 m

Descripción del medio de prueba:

Acopio de restos de aceites ingresados con los tambores recepcionados por CONFINOR.

Descripción del medio de prueba:

Acopio de tambores con residuos provenientes de Candelaria. Se diferencian del resto por la bolsa de plástico grueso de color rojo que facilita su limpieza.



Fotografía 32.

Fecha: 17.10.2022

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19J

Norte: 6.959.118 m

Este: 361.646 m

Fotografía 33.

Fecha: 17.10.2022

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19J

Norte: m

Este: m

Descripción del medio de prueba:

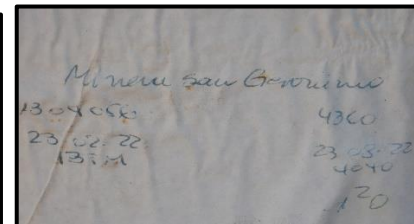
Bins con testigos de muestras de pH realizadas los años anteriores. Se observa que estos testigos fueron dispuestos al interior de las bolsas mediante las cuales se identificaban, rotuladas con el pH medido y la fecha de la medición.

Descripción del medio de prueba:

En el exterior de la cancha 2 se encuentran las fichas de seguridad de residuos y el contenedor del extintor, el cual aun no ha sido repuesto.



Registros



Fotografía 34.

Fecha: 17.10.2022

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19J

Norte: 6.959.311 m

Este: 361.585 m

Descripción del medio de prueba:

Acopio de residuos en cancha de acopio 2 por día de la semana. Se observan tambores vacíos de lubricante de vehículos en el acopio del día lunes.

Fotografía 35.

Fecha: 17.10.2022

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19J

Norte: 6.959.311 m

Este: 361.585 m

Descripción del medio de prueba:

Acopio de tambores con grasa en su interior dispuestos sobre pallets de madera en cancha 2.



Fotografía 36.

Fecha: 17.10.2022

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19J

Norte: 6.959.300 m

Este: 361.613 m

Descripción del medio de prueba:

Tambor con bolsas de alcohol gel vencido en su interior acopiado en cancha 2.



Fotografía 37.

Fecha: 17.10.2022

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19J

Norte: 6.959.262 m

Este: 361.658 m

Descripción del medio de prueba:

Tambores acopiados disponibles para su reutilización de acuerdo con requerimiento de algún cliente.

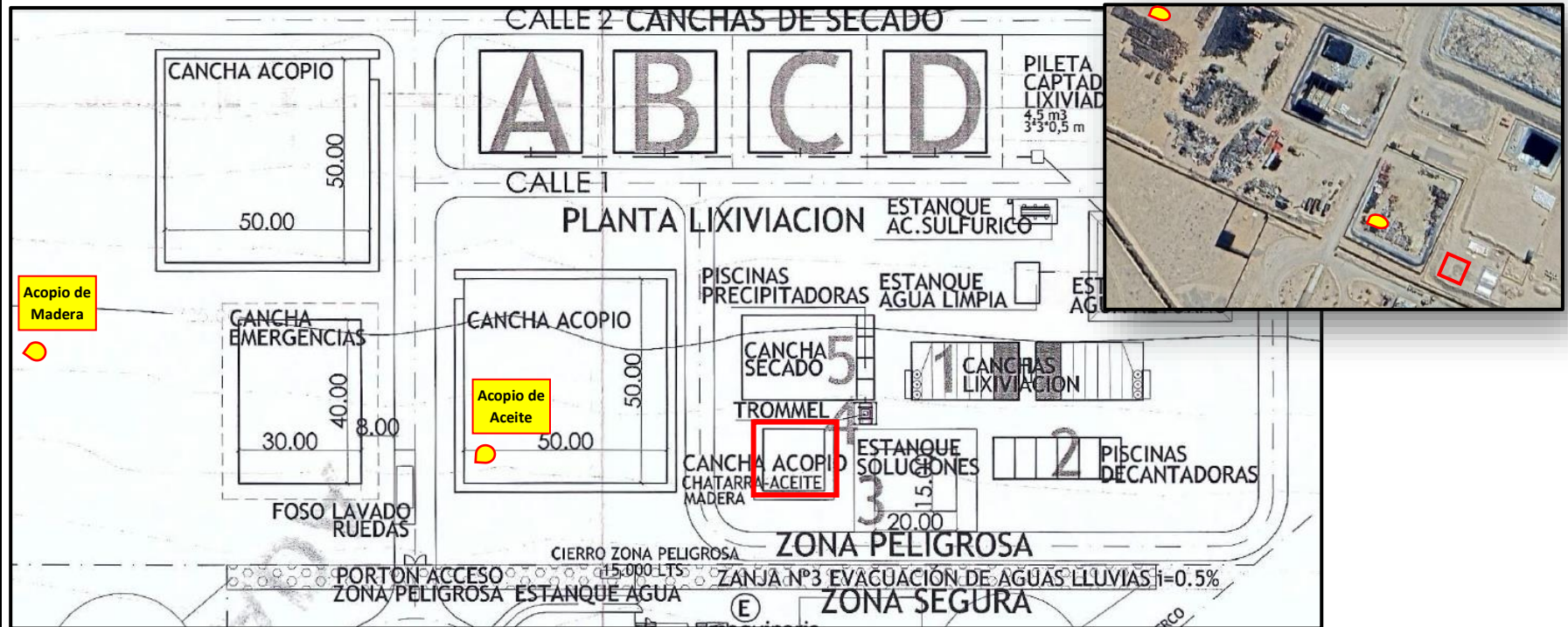


Registros

			
			
Fotografía 38.	Fecha: 17.10.2022	Fotografía 39.	Fecha: 17.10.2022
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19J	Norte: 6.959.258 m Este: 361.652 m	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19J	Norte: 6.959.267 m Este: 361.667 m
Descripción del medio de prueba: 120 tambores acopiados en depósito 8, los cuales además de tener la etiqueta que indicaba que contenían material inflamable, el monitoreo arrojó positivo por inflamabilidad.		Descripción del medio de prueba: Se observó que el depósito 8 cuenta con cierre perimetral, su acceso está cerrado y está identificado con un letrero que indica "Operativo"	
			
Fotografía 40.	Fecha: 17.10.2022	Fotografía 41.	Fecha: 17.10.2022
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19J	Norte: 6.959.294 m Este: 361.623 m	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19J	Norte: 6.959.258 m Este: 361.652 m
Descripción del medio de prueba: Bins con soda cáustica en estado líquido sobre el depósito 8 sellado		Descripción del medio de prueba: Acopio de tambores aplastados al interior de depósito 8, sobre la capa de tierra que sella la celda.	



Registros



Fotografía 42.

Fecha: 17.10.2022

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19J

Norte: 6.959.114 m

Este: 361.608 m

Descripción del medio de prueba:

Imagen del layout presentado por el titular en el Adenda 3 de la RCA N°181 del año 2008. En el recuadro rojo se observa la ubicación proyectada de la cancha de acopio de aceite de y madera; sin embargo, los puntos amarillos indican los lugares donde se acopian los pallets de madera y los restos de aceite recolectados desde los tambores que ingresan al proyecto. En la imagen superior derecha se observa una imagen satelital con las mismas ubicaciones.



5.3 Manejo de Lixiviados

Número de hecho constatado: 3	Estación N°: 2 (Inspección 17.10.2022)
Documentación Revisada <ul style="list-style-type: none">· Monitoreo de lixiviados en depósitos de seguridad periodo julio 2021 a junio a 2022· Informe de monitoreo anual de pozos año 2020 y 2021	
Exigencias <p>1. Considerando 5.2 RCA N°181/2008, en relación con “Descripción del Proyecto” <i>“Residuos líquidos fase de operación</i> <i>Los residuos líquidos que eventualmente se generen ante un evento de lluvia, provenientes de la cancha de secado de cemento, de los patios de almacenamiento de residuos peligrosos, serán dispuestos en una piscina de acumulación, selladas con carpeta de HDPE. La pendiente mínima hacia la piscina será de 3%. Los líquidos acumulados serán manejados como residuos líquidos dando estricto cumplimiento a las disposiciones que regulan esta materia.</i> <i>Durante la operación los procesos que aportan agua para evaporación en las canchas de secado son las siguientes:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Lavado de ruedas de camiones y maquinarias del CMRI</i> <i>Para el lavado de ruedas de camiones y maquinarias del CMRI se utilizará una hidrolavadora con un caudal de 10 l/min...</i> <i>La superficie de la losa para el lavado de ruedas es de 50 m²...</i>• <i>Manejo de percolados de depósito</i> <i>Para el control de los líquidos lixiviados se ha previsto un sistema de recolección mediante tuberías perforadas insertas en camas de grava del depósito de seguridad. Estas tuberías conducirán los líquidos que captan a las canchas de secado. Los líquidos que se captan se conducirán a canchas de secado de acuerdo a su compatibilidad.</i> <p>2. Considerando 7.1 RCA N°181/2008, en relación con “Medidas de seguimiento ambiental” <i>“Control de la impermeabilización de fondo</i> <i>Se realizará el monitoreo e inspección de lixiviados dentro de cada Relleno de Residuos Peligrosos diariamente. El titular instalará tres sistemas de inspección, monitoreo y recolección de lixiviados:</i></p> <ol style="list-style-type: none">1) <i>Sistema primario</i>2) <i>Sistema secundario</i>3) <i>Sistema terciario</i> <p><i>... se considera informar mensualmente a la autoridad respecto a los resultados de los monitoreos. En caso de detectarse una filtración asociada al Sistema Secundario se informará en forma inmediata a la Dirección Regional de la CONAMA y a la Autoridad Sanitaria. En caso de detectarse una filtración asociada al Sistema Terciario se activará el Plan de Contingencia que considera la intervención de la celda, informando inmediatamente a las autoridades mencionadas.</i></p> <p>3. Considerando 7.4 RCA N°181/2008, en relación con “Plan de seguimiento ambiental” <i>“Calidad de aguas subterráneas</i> <i>... a pesar de no encontrar napas subterráneas en el sondaje, en atención a cumplir cabalmente con lo indicado el D.S N°148 Art. 61, el relleno de seguridad dispondrá de pozos de monitoreo, en los lugares que se acuerden con SERNAGEOMIN, de acuerdo a propuesta del titular.</i> <i>El titular presentó dos alternativas para la ubicación de los pozos. Al respecto la Dirección Regional del SERNAGEOMIN se pronunció, a través del Ord. N°2925 de fecha 29 de mayo de 2008, en los siguientes términos:</i></p>	



a) en relación a la distribución de los pozos de monitoreo número 2, 3 y 4, propuestos por el titular, cuyas coordenadas UTM son las que se presentan a continuación, se aceptan:

Pozo N°2 (V-8) (sondaje realizado) Este 361.626 m, Norte 6.959.370 m

Pozo n°3 (V-5) Este 361.800 m, Norte 6.959.318 m

Pozo N°4 (Ex Pozo N°3) Este 362.200, Norte 6.960.100 m

b) en atención a la dificultad que tiene la empresa para instalar pozos de monitoreos en propiedades de terceros se hace la siguiente propuesta:

Con respecto al sondaje N°1, modificar su ubicación de acuerdo a las coordenadas que se indican a continuación

Pozo N°1 Este 361.400 m, Norte 6.959.440 m

Adicionalmente y en virtud de flujo subterráneo de dirección sur-oeste, incorporar un nuevo sondaje, de acuerdo a las siguientes coordenadas:

Pozo adicional: Este 362.000 m Norte 6.959.380 m.

c) Conforme al comportamiento que señalen los resultados de monitoreo durante la etapa de operación del proyecto se realizará una revisión anual para verificar que se cumpla el objetivo de su instalación.”

4. Considerando 9.2 RCA N°181/2008, en relación con “Condiciones o exigencias validadas por la Comisión Regional del Medio Ambiente”

“En atención a la dificultad que tiene la empresa para instalar pozos de monitoreos en propiedades de terceros se hace la siguiente propuesta:

Con respecto al sondaje N°1, modificar su ubicación de acuerdo a las coordenadas que se indican a continuación

Pozo N°1 Este 361.400 m, Norte 6.959.440 m

Adicionalmente y en virtud de flujo subterráneo de dirección sur-oeste, incorporar un nuevo sondaje, de acuerdo a las siguientes coordenadas:

Pozo adicional: Este 362.000 m Norte 6.959.380 m”.

5. Considerando 10.1 RCA N°181/2008, en relación con “Plan de seguimiento ambiental”

“...se ha considerado el manejo de potenciales líquidos percolados, y que las condiciones operacionales de la planta de beneficio sean adecuadas... Se implementará un Plan de Monitoreo de Calidad de Aguas Subterráneas con tres pozos de monitoreo que deberán alcanzar la roca basal no diaclasada o la napa en caso de existir acuífero, debiendo llegar hasta una profundidad de 110 metros como máximo”.

6. Considerando 12.1.c.1 RCA N°181/2008, en relación con “Consultas ciudadanas”

“...Se implementará un Plan de Monitoreo de Calidad de Aguas Subterráneas con 5 pozos de monitoreo que deberán alcanzar la roca basal no diaclasada o la napa en caso de existir acuífero, debiendo llegar hasta una profundidad de 110 metros como máximo”.

7. Respuesta 1 Adenda 3 RCA N°181 del año 2008, en relación con “Plan de seguimiento ambiental”

“En el caso de detectar agua en los pozos de monitoreo, se enviará un informe con los parámetros de monitoreo establecidos en el Art. 92 del D.S. 148/03 agregando el parámetro Mercurio, con esto se da cumplimiento a los artículos 61 y 92 del D. S. N° 148/03 y a lo requerido por los Servicios”.

8. Respuesta 14 Adenda 3 RCA N°181/2008, en relación con “Medidas de seguimiento ambiental”

“En atención a dar cumplimiento a lo requerido, se realizará el monitoreo de lixiviados dentro de cada celda diariamente (depósitos de seguridad). El titular instalará tres sistemas de detección y recolección de lixiviados (Plano Anexo N° 3b de la presente Adenda).

1.- Sistema Primario.

2.- Sistema Secundario.



3.- Sistema Terciario.

El Sistema Primario (Sistema Superior) de las celdas del CMRI consiste en una tubería ranurada de HDPE de diámetro 10 [pulg] para la recolección de los lixiviados instalada en el interior de las celdas, la detección y recolección diaria de lixiviados se realizará mediante bombeo a través de un ducto de succión introducido en la tubería ranurada. El objetivo de esta operación es evitar la acumulación de lixiviados dentro de cada celda quedando sólo el material sólido al interior de estas.

El Sistema Secundario (Sistema Intermedio) tiene como objetivo el monitoreo de una posible filtración en la primera capa impermeable de HDPE, la recolección de estos se realiza vía bombeo en forma similar al Sistema Primario. Este sistema consta de tuberías Drenaflex de 110 [mm] de diámetro, ubicados cada 10 [m], en forma transversal al depósito. El objetivo de este Sistema Secundario, además de recoger los lixiviados provenientes de la primera capa impermeable, determina la aplicación de un estricto control (permanente por turno) para identificar una posible filtración de la segunda capa de impermeabilización (Sistema Terciario).

El Sistema Terciario (Sistema Inferior) se activa una vez detectada la filtración en el Sistema Secundario. Tiene como objetivo el monitoreo permanente por turno de una posible filtración en la segunda capa impermeable de HDPE. En caso de detectarse una filtración en la segunda capa impermeable, se procederá a realizar la recolección de líquidos lixiviados y los sólidos contenidos en la celda, para proceder al reemplazo y/o reparación de los materiales dañados, como también al saneamiento del suelo contaminado.

Se considera informar mensualmente a la autoridad respecto a los resultados de los monitoreos. En caso de detectarse una filtración asociada al Sistema Secundario se informará en forma inmediata a la Dirección Regional de la CONAMA y a la Autoridad Sanitaria. En caso de detectarse una filtración asociada al Sistema Terciario se activará el Plan de Contingencia (Adenda N°2 Anexo N°8), que considera la intervención de la Celda, informando inmediatamente a las autoridades mencionadas”.

Hechos constatados

Durante la inspección ambiental de fecha 17 de octubre del año 2022 (anexo 1), realizada en atención a las denuncias ingresadas a esta Superintendencia se constataron los siguientes hechos:

Cancha de Acopio 1

Se observó que en el vértice sureste de la cancha se encuentra un pozo en el cual se instaló un tubo receptor de líquido de la cancha mediante el cual monitorean el lixiviado que pudiera generarse en esta cancha de acopio (Fotografía 43). Según señaló el Sr. Galleguillos, durante las lluvias de este invierno se acumuló agua al interior de la cancha de acopio por lo que utilizaron bombas sumergibles que retiraron el exceso de aguas, la cual fue enviada a la piscina decantadora.

Piscina decantadora

Se observó la presencia de una piscina decantadora de 20 x 30 m, cubierta por membrana HDPE en cuyo interior se observó la presencia de dos bins en los cuales se acumulaba el sólido decantado en esta piscina (Fotografía 44). Se observó que esta piscina cuenta con 4 tuberías que emergen entre la primera y segunda membrana HDPE que alcanzan el fondo de la piscina decantadora. De manera rutinaria ingresan una sonda por estas tuberías para evaluar si salen secas o mojadas, acusando algún tipo de filtración.

Depósito de disposición Final 6

Se observó que en el acceso a este depósito se encontraba una señalética que indicaba “Cerrado”, del cual no se observan residuos dispuestos. Se observó que el depósito se encuentra cubierto por una capa de arcilla y según señaló el Sr. Larregaray, están a la espera de la instrucción de esta Superintendencia para obtener la resolución de sellado de este depósito. Se observó la presencia de tuberías de muestreo primario, secundario y terciario, así como también 10 chimeneas de emanación de gases (Fotografía 45). Se observó que el perímetro de la celda se encuentra indicado a través de tambores pintados con franjas negras y amarillas.

Depósito Final 4

Se observó que este depósito actualmente se encuentra en operación, observándose en su interior residuos compactados, maxisacos dispuestos en las paredes del depósito como medida de protección de la membrana de HDPE y algunos tarros que no se encuentran compactados.

Se constató la presencia de una geogrilla debajo de las dos capas de geomembrana a la altura del acceso de camiones a este depósito y la presencia de las tuberías de monitoreo distribuidas en el contorno de la celda (Fotografía 46).



Según señaló el Sr. Galleguillos, las dimensiones de este depósito son de 100 x 32 m y 14 m de profundidad.

Depósito final 5

Se observó que se encuentra cerrado, con señalética que lo indica, además de estar delimitado por la presencia de los tambores color negro con amarillo. Se observó la presencia de chimeneas y tuberías de monitoreo de lixiviado (Fotografía 47).

Pozos de monitoreo de agua subterránea: se visitó el pozo de monitoreo N°2 constatándose que se encuentra en buen estado y operativo (Fotografía 48)

Examen de información

El titular ha declarado en el sistema electrónico de esta Superintendencia los resultados de los monitoreos e inspección de lixiviados dentro de cada Relleno de Residuos Peligrosos realizados diariamente, cuyo análisis se realiza a continuación:

Monitoreo de lixiviados en depósitos de seguridad periodo julio 2021 a junio a 2022

Corresponden a planillas mensuales donde diariamente se registran los resultados de la revisión de cada una de las tuberías de todos los depósitos de seguridad.

De acuerdo con estas planillas se revisaron los siguientes depósitos:

- Depósito 1 (cerrado): inspección de dos tubos que recorren transversalmente al depósito denominados 6-9 y 7-8 (Fotografía 49) correspondientes al monitoreo secundario y primario respectivamente. Además, se revisa el tubo 5 cuya función es la recolección de posibles lixiviados presentes entre las membranas de HDPE y que por tanto son detectados en el tubo 7-8. No se entrega información respecto al emplazamiento de las tuberías que constituyen el sistema de inspección terciario, el cual de acuerdo a la respuesta 14 del Adenda 3 debiera estar ubicado debajo de la segunda membrana de HDPE, no queda claro si corresponde a los tubos de recolección de lixiviados ya que no lo señala como tal la planilla. Los monitoreos de este tubo arrojaron resultados negativos durante todo el periodo junio 2021 a julio 2022 a la presencia de lixiviados. Se observa que los monitoreos solo son realizados en días hábiles.
- Depósito 5 (cerrado): inspección de 6 tubos que recorren transversalmente al depósito. Los tubos denominados 4-13, 6-11 y 9-8 fueron instalados sobre la gravilla formando el sistema de inspección primario, mientras que los tubos 3-14, 5-12 y 7-10 fueron instalados entre las carpetas de HDPE formando el sistema secundario de inspección. Además, este depósito cuenta con dos cámaras de recolección denominadas 1 y 2 las cuales también se revisan donde la cámara 1 recolecta lixiviados del sistema primario y la tubería o cámara 2 recolecta lixiviado del sistema de inspección secundario. No se entrega información respecto al emplazamiento de las tuberías que constituyen el sistema de inspección terciario, el cual de acuerdo con la respuesta 14 del Adenda 3 debiera estar ubicado debajo de la segunda membrana de HDPE, no queda claro si corresponde a los tubos de recolección de lixiviados ya que no lo señala como tal la planilla. Durante el periodo julio 2021 a junio 2022 la inspección de este depósito no detectó presencia de lixiviados. Se observa que los monitoreos solo son realizados en días hábiles.
- Depósito 6 (cerrado): inspección de 16 tubos que recorren transversalmente el depósito. Los tubos al igual que en los depósitos anteriores, fueron instalados sobre la gravilla para formar el sistema de inspección primario y entre las membranas de HDPE para formar el sistema de inspección secundario. Además, este depósito cuenta con dos cámaras de recolección 1 y 2 (Fotografía 50). Durante todo el periodo de monitoreo los tubos de recolección de lixiviados 1 y 2 arrojaron resultados positivos a la presencia de lixiviados, aunque ninguno de los 16 tubos de inspección arrojó presencia de lixiviado. No se entrega información respecto al emplazamiento de las tuberías que constituyen el sistema de inspección terciario, el cual de acuerdo con la respuesta 14 del Adenda 3 debiera estar ubicado debajo de la segunda membrana de HDPE, no queda claro si corresponde a los tubos de recolección de lixiviados ya que no lo señala como tal la planilla y tampoco entrega los resultados de la inspección del sistema terciario toda vez que se detectó presencia de lixiviados en los dos tubos que recolectan lixiviados desde el sistema primario y secundario. De acuerdo con la propia descripción de la planilla de inspección *“los tubos 1 y 2 corresponden a tubos de recolección de eventuales lixiviados. El tubo 1 correspondiente al sistema secundario y el tubo 2 al sistema primario”*. Se observa que los monitoreos solo son realizados en días hábiles.



- Depósito 8 (Operación): inspección de 16 tubos que recorren transversalmente el depósito para formar los sistemas de inspección primario y secundario, además se inspeccionaron otras dos tuberías de recolección de lixiviados desde los sistemas de inspección primario y secundario (tubos 1 y 2). No se entrega información respecto al sistema de inspección terciario ni de los resultados de su revisión. Durante todo el periodo monitoreado la inspección primaria y secundaria arrojó resultado negativo a la presencia de lixiviados para este depósito. Se observa que los monitoreos solo son realizados en días hábiles.
- Depósito 1 (Operación): inspección de 16 tubos que recorren transversalmente el depósito para formar los sistemas de inspección primario y secundario, además se inspeccionaron otras dos tuberías de recolección de lixiviados desde los sistemas de inspección primario y secundario (tubos 1 y 2). No se entrega información respecto al sistema terciario de inspección. Durante el periodo monitoreado no se detectó la presencia de lixiviado en este depósito. Se evidenció que los monitoreos solo se realizan durante días hábiles.
- Depósito 4 (Operación): inspección de una tubería que constituye el sistema primario, 8 tuberías que constituyen el sistema secundario y 8 tuberías que forman el sistema terciario. Durante el monitoreo del mes de julio del año 2021 el sistema primario detectó presencia de lixiviado desde el 1 al 27 de julio, el cual, se retiró mediante el uso de bombas. En el mes de agosto producto de las lluvias en Copiapó el sistema primario detectó presencia de agua al interior del depósito entre 25 al 30 de agosto. El titular presentó registro fotográfico de la actividad (Fotografía 51).

Informe de monitoreo anual de pozos año 2020:

El titular entregó un informe, según señala, correspondiente al monitoreo realizado el año 2020 donde indicó que *“de los 5 pozos se verificó agua en los pozos 1, 2 y 3 el agua alumbrada mostró un pH neutro entre 7,5 a 7,7. El espejo de agua estuvo a los 39, 44,85 y 44,8 m de profundidad respectivamente. Sin perjuicio de que se pudo evidenciar concentraciones de algunos parámetros más altos respecto a la normativa de referencia, se pudo verificar que estas concentraciones fueron similares para el pozo control (aguas arriba) y los pozos de prueba.”*

La ubicación de los pozos monitoreados, de acuerdo con las coordenadas entregadas por este informe, se observan en la Fotografía 56.

La toma de muestra fue realizada por el laboratorio Biodiversa S.A el cual cuenta con certificación ETFA de esta Superintendencia tanto para la toma de muestra y fue realizada el 25 de enero del año 2021, por lo que en realidad el monitoreo corresponde al año 2021 y no 2020 como lo indica el titular.

Respecto al análisis, fue realizado por SGS Chile Ltda. e hidrolab, laboratorios que cuentan con certificación de esta Superintendencia para el análisis realizado.

En el informe se comparan los resultados obtenidos con los niveles establecidos en la tabla N°1 del DS N°46 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia que Establece la Norma de Emisiones de Residuos Líquidos a Aguas Subterráneas.

La RCA N°181 del año 2008 establece en el considerando 16 que el proyecto dará cumplimiento con la normativa vigente, lo cual incluye el Reglamento de Manejo de Residuos Peligrosos, el cual en su Art. 61° señala *“en el caso de rellenos de seguridad deberá considerar un sistema de monitoreo de la calidad de las aguas subterráneas... El monitoreo de las aguas subterráneas deberá entregar información sobre la concentración de todos los Parámetros señalados en el Artículo 92 del presente reglamento. En todo caso, se podrá proponer a la Autoridad Sanitaria la eliminación de algunos de tales parámetros en función de su inexistencia en los residuos depositados o de la imposibilidad de que ellos se formen a partir de estos residuos. La frecuencia mínima del monitoreo deberá ser de una muestra por pozo cada 6 meses”.*

Como fue señalado en la respuesta 1 del Adenda 3 de la RCA N°181 del año 2008, de detectarse agua subterránea el titular se comprometió a realizar los análisis de estas aguas para los parámetros listados en el Art. 92 del Reglamento, los cuales son en el caso de los constituyentes inorgánicos: antimonio, arsénico, bario, berilio, cadmio, cromo, cobalto, cobre, plomo, níquel, selenio, plata, talio, vanadio y zinc, mientras que para los constituyentes orgánicos serán: acetona, acrilonitrilo, benceno, bromoclorometano, bromodichlorometano, bromoformo, tribromometano, disulfuro de carbono, tetracloruro de carbono, chlorobenceno, cloroetano; cloruro de etilo, cloroformo (trichlorometano), dibromoclorometano; clorodibromometano, 1,2 - dibromo - 3 - cloropropano (dbcp), 1,2 - dibromoetano; dibromuro de etileno (edb), o - diclorobenceno (1,2 - diclorobenceno), p- diclorobenceno (1,4 - diclorobenceno),



trans - 1,4 - dicloro - 2 - butano, 1,1 - dicloroetano (cloruro de etilo), 1,2 - dicloroetano (dicloruro de etileno), 1,1 - dicloroetileno (1,1 - dicloroetano; cloruro de vinilo), cis - 1,2 - dicloroetileno (cis - 1,2 - dicloroetano), trans - 1,2 - dicloroetileno (trans - 1,2 - dicloroetano), 1,2 - dicloropropano (dicloruro de propileno), cis - 1,3 - dicloropropano, trans - 1,3 - dicloropropano, etilbenzeno, 2 - hexanone (metil butil cetone), metil bromuro (bromometano), metil cloruro (clorometano), bromuro de metileno (dibromometano), cloruro de metileno (diclorometano), metil etil cetona (mek, 2 - butanona), yoduro de metilo (iodometano), 4 - metil - 2 - pentanona (etil isobutil cetona), estireno, 1,1,1,2 - tetracloroetano, 1,1,2,2 - tetracloroetano, tetracloroetileno (tetracloroetano), percloroetileno, tolueno, 1,1,1 - tricloroetano (metilcloroformo), 1, 1,2 - tricloroetano, tricloroetileno (Tricloroetano), triclorofluorometano, 1,2,3 - tricloropropano, vinil acetato, cloruro de vinilo y xilenos.

Al comparar los resultados de los análisis realizados entre el pozo aguas arriba del centro de manejo de residuos y los pozos 2 y 3 se detectaron algunos parámetros que aumentaron sus niveles aguas abajo del centro de manejo de residuos, los cuales se describen a continuación:

- i. Tanto en el monitoreo de enero del año 2021 como marzo del año 2022 las muestras tomadas aguas abajo del centro de manejo de residuos industriales arrojaron niveles superiores a los del pozo control para los parámetros cloruro, fluoruro, nitrato y cobre.
- ii. En el caso del pozo 2, además de detectarse aumento de los parámetros señalados en el punto anterior en comparación con el pozo control, también se registró un aumento de los niveles de boro que no se observó en el pozo 3 monitoreado en la misma instancia.
- iii. Para el pozo 3, el cual en los dos monitoreos registró presencia de agua, durante ambos monitoreos se superaron los niveles del pozo control para los parámetros arsénico y hierro, además de los ya señalados en el punto i) del presente análisis.
- iv. La revisión de los análisis realizados evidenciaron un efecto del proyecto sobre la calidad de las aguas subterráneas constatado a través del aumento de los niveles de parámetros como el cloruro, fluoruro, nitrato y cobre detectado en todas las muestras tomadas aguas abajo del proyecto y en el caso de los parámetros arsénico y hierro evidenciado en los dos monitoreos realizados al pozo 3, por lo que existe incumplimiento del considerando 7.4 toda vez que el monitoreo realizado evidenció efectos sobre la calidad de las aguas subterráneas.
- v. Dentro de los análisis presentados aparecen parámetros que no están listados en el Art. 92 del Reglamento, así como no fueron analizados la totalidad de los parámetros indicados en el mismo artículo, por lo que no es posible identificar descartar la filtración de cualquier otro tipo de contaminante presente en dicho listado y que no fue analizado por el titular, no existiendo certeza del algún efecto que pudiese estar generándose aguas debajo de proyecto o bien descartarlo. En conclusión, existe incumplimiento a lo comprometido en la respuesta 1 del Adenda 3 de la RCA N°181 del año 2008.

· *Informe de monitoreo anual de pozos año 2021:*

Si bien el titular señaló entregar los informes de monitoreo de presencia y de calidad de agua subterránea realizada el año 2020 y año 2021 lo que entregó es sólo el informe con los resultados del monitoreo realizado el 25 de enero del año 2021 cuyo análisis ya fue realizado en el punto anterior.

· *Resultados de análisis de muestra tomadas de los pozos 1 y 3 el 31.03.2022*

El titular presentó los resultados de los análisis realizados a muestras de aguas subterráneas capturadas de los pozos 1 y 3 con fecha 31 de marzo del año 2022.

De los hechos constatados durante la inspección ambiental y de la revisión de los informes de seguimiento ambiental presentado por el titular se concluye lo siguiente:

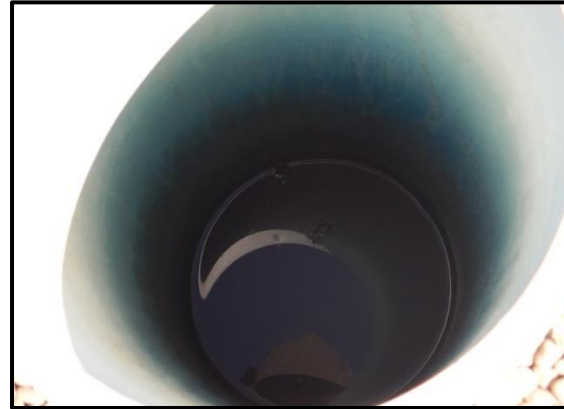
- La inspección de lixiviados en los depósitos de seguridad solo se realiza los días hábiles, por lo que no hay un monitoreo diario como fuera establecido por el considerando 7.1 de la RCA N°181 del año 2008.
- Se constató que no se instaló un sistema terciario de inspección en el depósito pequeño 1 y los depósitos grandes 1, 5, 6 y 8 como fue establecido en el considerando 7.1 de la RCA N°181 del año 2008.



- Durante todo el periodo monitoreado (julio 2021 a junio 2022) se detectó presencia de lixiviado en las tuberías que recolectan lixiviado de los sistemas primarios y secundarios del depósito grande 6, este depósito ni cuenta con sistema terciario de inspección y no existen registros de aviso a la autoridad ambiental respecto a este resultado, la activación del plan de contingencia, el análisis de causa y la reparación del incidente, en incumplimiento al considerando 7.1 de la RCA N°181 del año 2008.
- No se encuentran actualizados los monitoreos de inspección de lixiviados de los depósitos declarados a esta Superintendencia, registrándose solo hasta el mes de junio del año 2022, lo cual no cumple con lo establecido en el Considerando 7.1 de la RCA N°181 del año 2008.
- Existen efectos sobre la calidad de aguas subterráneas para los parámetros cloruro, fluoruro, nitrato y cobre detectado en todas las muestras tomadas aguas abajo del proyecto y en el caso de los parámetros arsénico y hierro evidenciado en los dos monitoreos realizados al pozo 3, por lo que existe incumplimiento del considerando 7.4 toda vez que el monitoreo realizado evidenció efectos sobre la calidad de las aguas subterráneas.
- No fueron analizados la totalidad de los parámetros indicados en el mismo artículo, por lo que no es posible identificar descartar la filtración de cualquier otro tipo de contaminante presente en dicho listado en incumplimiento a lo comprometido en la respuesta 1 del Adenda 3 de la RCA N°181 del año 2008.
- Por lo tanto, es posible presumir que estos hallazgos se vinculan con el manejo ineficiente del relleno sanitario levantado en los hechos constados anteriores, lo que se traduce una condición de riesgo ambiental para el componente hídrico que subyace al relleno sanitario, por lo que se requiere que el titular tome medidas para hacerse cargo de los impactos negativos generados.



Registros



Fotografía 43. Cancha de acopio N°1

Fecha: 17.10.2022

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19J

Norte: 6.959.061 m

Este: 361.638 m

Descripción del medio de prueba:

Vista de la cancha de acopio N°1 desde su vértice sureste. En la imagen se observa el pozo de extracción de aguas el cual está ubicado en concordancia con la pendiente de esta cancha. Además, se observa la delimitación de los distintos acopios a través de tambores metálicos de color amarillo unidos por cadena.

En la imagen se observa que el pozo al momento de la inspección cuenta con agua en su interior, la cual según señaló el Sr. Galleguillos es bombeada mediante una bomba sumergible y enviada a la piscina de decantación.



Registros



Fotografía 44.

Fecha: 17.10.2022

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19J

Norte: 6.959.125 m

Este: 361.719 m

Fotografía 45.

Fecha: 17.10.2022

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19J

Norte: 6.959.236 m

Este: 361.617 m

Descripción del medio de prueba:

Piscina decantadora con tuberías para el monitoreo de lixiviado

Descripción del medio de prueba:

Depósito de seguridad N°6 cerrado.



Fotografía 46.

Fecha: 17.10.2022

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19J

Norte: 6.959.236 m

Este: 361.732 m

Fotografía 47.

Fecha: 17.10.2022

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19J

Norte: 6.959.168 m

Este: 361.876 m

Descripción del medio de prueba:

Depósito de seguridad N°4 en operación. Se observa la membrana HDPE y las tuberías de monitoreo de lixiviado.

Descripción del medio de prueba:

Depósito de seguridad N°5 cerrado.



Registros



Fotografía 48.

Fecha:

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19J

Norte: 6.959.005 m

Este: 361.816 m

Fotografía 49.

Fecha:

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19J

Norte: 6.959.140 m

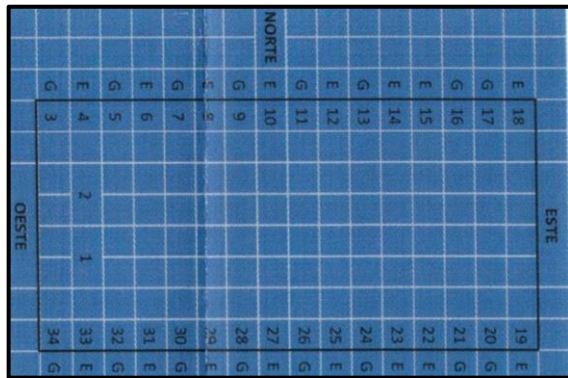
Este: 361.932 m

Descripción del medio de prueba:

Pozo de monitoreo de agua subterránea N°2.

Descripción del medio de prueba:

Distribución de sistema de inspección primario y secundario en Depósito 1.



Fotografía 50.

Fecha:

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19J

Norte: 6.959.236 m

Este: 361.617 m

Fotografía 51.

Fecha: julio 2021

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19J

Norte: 6.959.236 m

Este: 361.732 m

Descripción del medio de prueba:

Distribución de sistema de inspección primario y secundario en Depósito 6.

Descripción del medio de prueba:

Extracción de lixiviado desde Depósito 4 mediante uso de bombas



Registros					
	25.01.2021			31.03.2022	
	Pozo 1	Pozo 2	Pozo 3	Pozo 1	Pozo 3
Cloruros	1614,5	1659,5	1959	18,54	5,523
Fluoruro	0,36	0,47	0,5	0,41	0,5
Nitritos	0,0054	0,0015	0,0054	1,9108	0,0355
Nitratos	3,1	11,5	139,8	12,45	143,48
Nitratos:nitritos	0,06	0,23	2,8	0,86	2,88
Sulfatos	1553,8	637,2	1026,5	1575,6	1327,4
pH terreno	7,58	7,7	7,5	7,48	7,68
temperatura terreno	21,9	23,5	23,8	19,6	20,5
Aceites y grasas	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 10	< 10
Nitrógeno Kjeldahl	1,7	< 0,9	< 0,18	3,6	1,1
m-p xileno	< 0,005	< 0,005	< 0,005		
po-xileno	< 0,005	< 0,005	< 0,005		
conductividad	6810	6170	14070		
boro	0,855	0,939	0,785	0,88	0,041
cianuro total	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
fluoruro	0,44	0,54	0,57		
pH	7,72	7,96	7,66		
Aluminio	6,13	5,78	6,09	8,36	14,95
Arsénico	0,004	0,004	0,009	0,011	0,035
Cadmio	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,01	< 0,01
Cromo +6	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,05	< 0,05
Cobre	0,084	0,105	0,124	0,19	0,34
hierro	7,17	6,58	7,87	15,06	30,43
mercurio	< 0,001	< 0,001	0,003	< 0,0005	< 0,0005
manganeso	0,578	0,25	0,129	0,85	0,43
molibdeno	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,01	0,06
níquel	0,014	0,02	0,017	< 0,01	< 0,01
benceno	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 5	< 5
pentaclorofenol	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 5	< 5
tetracloroetano	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
triclorometano	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
tolueno	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 5	< 5
xileno total	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 5	< 5
sulfuro	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,2

Tabla 5.

Descripción del medio de prueba:

Resultados de análisis de calidad de aguas subterráneas realizado por el titular.



5.4 Intervención o afectación de cursos de agua

Número de hecho constatado:	Estación N°: 1 y 2 (Inspección 17.10.2022)
Exigencias	
1. Considerando 3.3 RCA N°181/2008, en relación con “Descripción del Proyecto”	
<i>“b.3 Obras de encauzamiento de aguas lluvias</i>	
<i>a) Canales de cintura de los depósitos de residuos tanto industriales como peligrosos</i>	
<i>Corresponde a las protecciones para controlar las aguas lluvia en el perímetro de los depósitos de residuos tanto industriales como peligrosos.</i>	
<i>El Proyecto considera que la totalidad de los depósitos de seguridad de residuos, tanto industriales como peligrosos, contemplan un nivel de llenado de 80% de su altura útil (10 m de altura), lo que significa una capacidad para retener aguas lluvia de 2.000 mm para cada depósito, cuando se encuentren en el nivel máximo de llenado.</i>	
<i>De acuerdo al diseño de los depósitos de seguridad y al sistema de operación, en ningún momento las aguas de escorrentías superficiales provenientes de aguas lluvia tendrán contacto con residuos, ya que los depósitos se impermeabilizarán con HDPE incluyendo un pretil sobresaliente de 30 cm sobre el nivel del terreno. Sólo existirá contacto cuando las aguas lluvia precipiten directamente sobre los depósitos que se encuentren en operación, dispondrán de 2.000 mm de holgura para la retención de aguas lluvias.</i>	
<i>b) Piscinas de retención de aguas lluvias</i>	
<i>En el Proyecto no se contempla la construcción de piscinas de retención de aguas lluvia, sino que directamente se consideran cuatro pozos de absorción que recibirán las aguas provenientes de las Zanjas N°3.</i>	
<i>Zanja N° 3</i>	
<i>Corresponde a cuatro canales de una misma sección para canalizar y desviar las aguas lluvias del interior del CMRI a cuatro Pozos Absorbentes.</i>	
<i>Para un caudal Q de 0,0035 m³/s, según fórmula el radio obtenido es de 0,70 m, si se considera un margen de seguridad de 0,20 m, la zanja tendrá un radio de 0,90 m.</i>	
<i>Estas 4 zanjas se encuentran en el interior del CMRI, cubriendo el sector sur, la longitud de las zanjas alcanza un total de 795 m.</i>	
<i>Para el encauzamiento de las escorrentías superficiales provenientes de las quebradas adyacentes al emplazamiento del proyecto se diseñaron las Zanjas N°1 y N°2.</i>	
<i>... Complementariamente a los canales de desvío de aguas lluvias (Zanja N° 1 y Zanja N°2) en todo su recorrido, se considera como medida de seguridad para el sector del CMRI, terraplenes compactados que serán construidos con el material excedente de las excavaciones de las zanjas, con el fin de eliminar los riesgos relacionados con escorrentías superficiales de las quebradas que puedan ingresar al CMRI en todo su desarrollo con una altura de 2 m.</i>	
2. Considerando 5.2 RCA N°181/2008, en relación con “Descripción del Proyecto”	
<i>“Aguas lluvias</i>	
<i>Las aguas lluvia serán desviadas por canalización a cielo abierto y pretiles, que impedirán que esta agua tome contacto con los residuos, generando líquidos lixiviados. La canalización de las aguas deberá asimismo proteger el camino en todo el frente del terreno, considerando obras de paso”.</i>	



Hechos constatados

Durante la inspección ambiental del 17 de octubre del año 2022 (Anexo 1) se recorrieron las instalaciones del centro de manejos de residuos CONFINOR, específicamente las obras de conducción de aguas superficiales. Los hechos constatados se describen a continuación:

- Se observó que entre el cierre perimetral que separa la zona segura de la zona peligrosas, se construyó la zanja 3, la cual recorre de este a oeste paralelo al cierre, al interior de la zona segura, a excepción del tramo de la calle central de la planta CONFINOR, donde se corta su recorrido (Fotografía 52). Esta zanja tiene 90 cm de profundidad, el material excavado se acopió a un costado de ella generando un pretil y finaliza en dos pozos absorbentes, ubicados en el extremo este y oeste de la zanja.
- Como medida de seguridad ante el ingreso de personas extrañas al proyecto, el Sr. Galleguillos señaló que se construyó una nueva zanja que recorre todo el cierre perimetral de la Planta, con una mayor profundidad.
- Depósito final 1G: se observó que este depósito se encuentra en operación, el nivel de residuos dispuesto alcanza el nivel del depósito no observándose la franja de seguridad (Fotografía 53).
- Zanja de Escorrentía Adicional: adicional a las franjas de escorrentía 1, 2 y 3, el titular construyó una franja de escorrentía que recorre de este a oeste el perímetro norte de los depósitos finales construidos y continúa hacia el sur del proyecto bordeando el patio de salvataje. Esta zanja está acompañada de un pretil formado por el mismo material de excavación, el cual fue acopiado entre la zanja y el área de los depósitos finales.
- Pozos de Absorción de Aguas Lluvia NO y NE: se constató la presencia de los dos pozos de absorción de aguas lluvia noroeste y noreste ubicados al final de las zanjas 1 y 2. Estos pozos están formados por piedras de río de gran tamaño los cuales drenan el agua (Fotografías 54 y 55).

De los hechos constatados, esta Superintendencia concluye que existe incumplimiento al considerando 3.3.b.3.a de la RCA N°181 del año 2008 al superar el nivel de llenado (franja de seguridad) del 80% del depósito grande 1.



Registros



Fotografía 52.

Fecha: 17.10.2022

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19J

Norte: 6.959.007 m **Este:** 361.707 m

Fotografía 53.

Fecha: 17.10.2022

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19J

Norte: 6.959.194 m **Este:** 361.705 m

Descripción del medio de prueba:
Tramo este Zanja de escorrentía N°3

Descripción del medio de prueba:
Acceso al depósito grande 1 se observa con residuos depositados que sobrepasan la altura del depósito, no respetándose la franja de seguridad establecida.



Fotografía 54.

Fecha: 17.10.2022

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19J

Norte: 6.959.288 m **Este:** 361.409 m

Fotografía 55.

Fecha: 17.10.2022

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19J

Norte: 6.959.047 m **Este:** 361.963 m

Descripción del medio de prueba:
Pozo Absorción Noroeste

Descripción del medio de prueba:
Pozo Absorción Noreste



Registros



Fotografía 56.

Fecha: 17.10.2022

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19J

Norte: 6.959.007 m

Este: 361.707 m

Descripción del medio de prueba:

Distribución de los pozos de monitoreo de agua subterránea



6 CONCLUSIONES

Los resultados de las actividades de fiscalización, asociados los Instrumentos de Carácter Ambiental indicados en el punto 3, permitieron identificar ciertos hallazgos que se describen a continuación:

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo
1	Sistema de Control de Ingresos – Caracterización	Respuesta 12 Adenda 3 RCA N°181/2008 <i>“CONFINOR S.A. es propietario, administrador o persona responsable de una instalación para eliminar residuos peligrosos generados fuera de ella, denominado Destinatario. CONFINOR S.A. no es la entidad que deba asumir la obligación de realizar el transporte de un residuo peligroso determinado, la responsabilidad debe ser asumida directamente por la entidad que realiza el transporte”.</i>	CONFINOR subcontrató los servicios de transporte de residuos peligrosos desde el generador hasta su disposición final, haciéndose cargo de este Servicio, aun cuando señaló en la respuesta 12 de la Adenda 3 de la RCA N°181 del año 2008 que el proyecto no contempla el transporte de residuos peligrosos.
1	Sistema de Control de Ingresos – Caracterización	Considerando 3.3 RCA N°181/2008 <i>“El proyecto consiste en un relleno de seguridad destinado a la disposición final de residuos sólidos peligrosos, específicamente aquellos que están en las listas II y III del D.S N°148 y la lista A del Art. 90 que cumplan con las características de estar inertizados, neutralizados y/o estabilizados por sus generadores”.</i>	Existe incumplimiento del considerando 3.3 de la RCA N°181 del año 2008 al recibir residuos que fueron dispuestos en rellenos de seguridad sin estabilizar por el generador, aun cuando su composición química lo exigía.
1	Sistema de Control de Ingresos – Caracterización	Considerando 16 RCA N°181/2008 <i>“Que esta Comisión Regional del Medio Ambiente solo está facultada para pronunciarse sobre los aspectos ambientales del proyecto, por lo cual, para que este pueda ejecutarse, necesariamente deberá cumplir con todas las normativas vigentes que le sean aplicables”.</i> Art. 60° D.S N°148/2004 MINSAL <i>“No se podrán eliminar en rellenos de seguridad los siguientes residuos peligrosos: e) Cenizas volátiles y polvos finos respirables, a menos que hayan sido sometidos a un proceso de solidificación y/o encapsulamiento”.</i>	Existe incumplimiento del considerando 16 de la RCA N°181 del año 2008, al incumplir la normativa vigente, específicamente el Art. 60° del Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos (D.S N°148 del año 2004) al eliminarse en un relleno de seguridad polvos finos respirables sin someterlos a procesos de solidificación y/o encapsulamiento.



N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo
2	Manejo Residuos Peligrosos	<p>Considerando 16 RCA N°181/2008 <i>“Que esta Comisión Regional del Medio Ambiente solo está facultada para pronunciarse sobre los aspectos ambientales del proyecto, por lo cual, para que este pueda ejecutarse, necesariamente deberá cumplir con todas las normativas vigentes que le sean aplicables”.</i></p> <p>Respuesta 12 Adenda 3 RCA N°181/2008 <i>“...Los artículos N°33, 34 y 35 se deben aplicar a todas las instalaciones del CMRI que tengan por función almacenar o contener residuos peligrosos, para condiciones de carácter temporal. En atención a lo indicado, se describirán en forma separada las instalaciones que presenten características de diseño similar...: Canchas de Acopio Aplicación Artículo 33 e) Se instalará una cubierta de lona impermeable para proteger el residuo de las condiciones ambientales como la humedad, temperatura y radiación solar.</i></p>	Existe incumplimiento a la normativa vigente como fuera comprometido en el considerando 16 de la RCA N°181 del año 2008 y en la respuesta 12 de la adenda 3 de dicha RCA al no implementar techumbre ni otro tipo de protección sobre los residuos acopiados en las dos canchas de acopio del Centro de Manejo de Residuos Industriales Peligrosos CONFINOR.
2	Manejo Residuos Peligrosos	<p>Considerando 16 RCA N°181/2008 <i>“Que esta Comisión Regional del Medio Ambiente solo está facultada para pronunciarse sobre los aspectos ambientales del proyecto, por lo cual, para que este pueda ejecutarse, necesariamente deberá cumplir con todas las normativas vigentes que le sean aplicables”.</i></p>	Existe incumplimiento al considerando 16 de la RCA N°181 del año 2008 al acopiarse residuos peligrosos en lugares que no cumplen con las exigencias del Art. 33° del D.S N°148 del año 2008, tales como el patio de salvataje.



N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo
2	Manejo Residuos Peligrosos	<p>Respuesta 12 Adenda 3 RCA N°181/2008</p> <p><i>“...Los artículos N°33, 34 y 35 se deben aplicar a todas las instalaciones del CMRI que tengan por función almacenar o contener residuos peligrosos, para condiciones de carácter temporal. En atención a lo indicado, se describirán en forma separada las instalaciones que presenten características de diseño similar...:</i></p> <p>Instalaciones de Apoyo:</p> <p>Cancha Madera <i>Cancha diseñada para recibir maderas de desecho que se pudieren generar dentro del CMRI. Sus dimensiones son 15 [m] x 5 [m] con una superficie de 75 (m²) con un cierre perimetral de 1,8 [m] y portón de acceso para restringir el ingreso de personas y animales. Estos desechos serán manejados como residuos peligrosos.</i></p> <p>Cancha Aceites. <i>Cancha diseñada para recibir los aceites y lubricantes derivados de equipos y maquinarias del CMRI. Sus dimensiones son 15 [m] x 5 [m] en una superficie de 75 [m²] y una capacidad de retención de derrames y aguas lluvias de 11 [m³].</i></p> <p><i>Aplicación Artículo 33</i></p> <p><i>a) Se construirá sobre una base compactada, sobre la cual se colocará una capa de 0,60 [m] de arcilla con una conductividad hidráulica inferior a 10⁻⁷ [cm/seg] luego una lámina de HDPE de 0,75 [mm] de espesor, cubierta con 0,15 [m] de arcilla una conductividad hidráulica inferior a 10⁻⁷ [cm/seg] sobre la cual se colocará una capa de ripio de 0,3 [m] como carpeta de rodado.</i></p> <p><i>b) Cada cancha dispondrá de un cerco perimetral de 1,8 [m] de rollizos de madera impregnada con malla raschel tensada con tres hebras de alambre para impedir el ingreso de personas y animales, con un portón de ingreso.</i></p> <p><i>c) Tanto a la Cancha de Aceites como a la Cancha de Maderas se les instalará techo metálico 5v de cubierta para proteger los contenedores de aceites y lubricantes de las condiciones ambientales como la humedad, temperatura y radiación solar.</i></p>	<p>No se construyeron las canchas de acopio de madera y de aceites generados por la operación del proyecto, acopiándose estos residuos en el patio de salvataje y en la cancha de acopio 1, junto al resto de los residuos peligrosos que ingresan al proyecto, en contraposición a lo establecido en el considerando 3.3.b.2 al no contar con la infraestructura comprometida para almacenar los residuos peligrosos previo a su disposición final.</p>



N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo
		<p>d) No se considera volatilización ni arrastre por viento de residuos que puedan afectar al medio ambiente o a las personas.</p> <p>e) Las Canchas de Aceite se construirán con un pretil perimetral impermeable de 0,2 [m], entregando una capacidad de retención de escurrimientos disponible de 11 [m³].</p> <p>f) La señalización se establece de acuerdo a la Norma Chilena NCh 2.190 Of 93. según corresponda a los residuos considerados.</p>	
2	Manejo Residuos Peligrosos	<p>Considerando 3.3.c RCA N°181/2008 “c.2) La siguiente lista de residuos no serán dispuestos en instalaciones del Centro:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Residuos que se encuentren en estado líquido o de líquidos envasados en contenedores o de residuos que evidencien la presencia de líquidos libres de acuerdo al Saint Liquid Filter de EPA, a menos que hayan sido sometidos a procesos de fijación y/o solidificación del líquido. • Residuos inflamables, reactivos • Aceites residuales...” 	Existe incumplimiento al Considerando 3.3.c de la RCA N°181 del año 2008 al recepcionarse residuos fuera del alcance autorizado por dicho considerando, tales como residuos líquidos o inflamables.
2	Manejo Residuos Peligrosos	<p>Considerando 16 RCA N°181/2008 “Que esta Comisión Regional del Medio Ambiente solo está facultada para pronunciarse sobre los aspectos ambientales del proyecto, por lo cual, para que este pueda ejecutarse, necesariamente deberá cumplir con todas las normativas vigentes que le sean aplicables”.</p> <p>Respuesta 12 Adenda 3 RCA N°181/2008 “... se presenta un análisis de la aplicación de cada uno de los artículos atingentes del mencionado decreto sobre las instalaciones de CMRI Confinor S.A considera que los contenedores de residuos peligrosos a utilizarse en el CMRI deberán cumplir con las exigencias indicadas, estableciéndose en detalle los siguientes requisitos:</p> <p>d) rotulación que indique en forma clara visible las características de peligrosidad del residuo contenido de acuerdo a la Norma Chilena NCh 2.190 Of. 93, el proceso de origen del residuo, el código de identificación y la fecha de inicio de almacenamiento.</p>	Existe incumplimiento al considerando 16 de la RCA N°181 del año 2004 y a la respuesta 12 del Adenda 3 de la RCA N°181 del año 2008 donde compromete cumplimiento al D.S N°148 del año 2004 al no contar con recipientes de acopio de los distintos residuos peligrosos con rotulación que indique en forma clara y visible las características de peligrosidad del residuo contenido de acuerdo con la Norma Chilena NCh 2.190 Of. 93, el proceso de origen del residuo, el código de identificación y la fecha de inicio de almacenamiento.



N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo
2	Manejo Residuos Peligrosos	Respuesta 12 Adenda 3 RCA N°181/2008 <i>"... Los sitios de almacenamiento del CMRI dispondrán de suficiente capacidad para acopiar la totalidad de los residuos recibidos durante el periodo previo al proceso de minimización (máximo 6 meses), para luego ser enviados a disposición final".</i>	El Centro de Manejo de Residuos industriales no cuenta con el espacio suficiente para almacenar los residuos que ingresan obligándose a acopiar residuos en otras instalaciones del proyecto.
3	Manejo Lixiviados	Considerando 7.1 RCA N°181/2008 <i>"Control de la impermeabilización de fondo Se realizará el monitoreo e inspección de lixiviados dentro de cada Relleno de Residuos Peligrosos diariamente."</i>	La inspección de lixiviados en los depósitos de seguridad solo se realiza los días hábiles, por lo que no hay un monitoreo diario como fuera establecido por el considerando 7.1 de la RCA N°181 del año 2008.
3	Manejo Lixiviados	Considerando 7.1 RCA N°181/2008 <i>"Control de la impermeabilización de fondo Se realizará el monitoreo e inspección de lixiviados dentro de cada Relleno de Residuos Peligrosos diariamente. El titular instalará tres sistemas de inspección, monitoreo y recolección de lixiviados:</i> <ol style="list-style-type: none"> 2. Sistema primario 3. Sistema secundario 4. Sistema terciario <i>... se considera informar mensualmente a la autoridad respecto a los resultados de los monitoreos.</i>	Se constató que no se instaló un sistema terciario de inspección en el depósito pequeño 1 y los depósitos grandes 1, 5, 6 y 8 como fue establecido en el considerando 7.1 de la RCA N°181 del año 2008.
3	Manejo Lixiviados	Considerando 7.1 RCA N°181/2008 <i>"Control de la impermeabilización de fondo Se realizará el monitoreo e inspección de lixiviados dentro de cada Relleno de Residuos Peligrosos diariamente... En caso de detectarse una filtración asociada al Sistema Secundario se informará en forma inmediata a la Dirección Regional de la CONAMA y a la Autoridad Sanitaria. En caso de detectarse una filtración asociada al Sistema Terciario se activará el Plan de Contingencia que considera la intervención de la celda, informando inmediatamente a las autoridades mencionadas.</i>	Durante todo el periodo monitoreado (julio 2021 a junio 2022) se detectó presencia de lixiviado en las tuberías que recolectan lixiviado de los sistemas primarios y secundarios del depósito grande 6, este depósito ni cuenta con sistema terciario de inspección y no existen registros de aviso a la autoridad ambiental respecto a este resultado, la activación del plan de contingencia, el análisis de causa y la reparación del incidente, en incumplimiento al considerando 7.1 de la RCA N°181 del año 2008.
3	Manejo Lixiviados	Considerando 7.1 RCA N°181/2008 <i>"Control de la impermeabilización de fondo</i>	No se encuentran actualizados los monitoreos de inspección de lixiviados de los depósitos declarados a esta Superintendencia, registrándose solo hasta el mes de junio del año 2022, lo cual no cumple con



N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo
		<p><i>Se realizará el monitoreo e inspección de lixiviados dentro de cada Relleno de Residuos Peligrosos diariamente. El titular instalará tres sistemas de inspección, monitoreo y recolección de lixiviados:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Sistema primario 6. Sistema secundario 7. Sistema terciario <p><i>... se considera informar mensualmente a la autoridad respecto a los resultados de los monitoreos”.</i></p>	<p>lo establecido en el Considerando 7.1 de la RCA N°181 del año 2008.</p>
3	Manejo Lixiviados	<p>Considerando 7.4 RCA N°181/2008 <i>“Calidad de aguas subterráneas</i> <i>... a pesar de no encontrar napas subterráneas en el sondaje, en atención a cumplir cabalmente con lo indicado el D.S N°148 Art. 61, el relleno de seguridad dispondrá de pozos de monitoreo, en los lugares que se acuerden con SERNAGEOMIN, de acuerdo a propuesta del titular.</i> <i>El titular presentó dos alternativas para la ubicación de los pozos. Al respecto la Dirección Regional del SERNAGEOMIN se pronunció, a través del Ord. N°2925 de fecha 29 de mayo de 2008, en los siguientes términos:</i> <i>a) en relación a la distribución de los pozos de monitoreo número 2, 3 y 4, propuestos por el titular, cuyas coordenadas UTM son las que se presentan a continuación, se aceptan:</i> <i>Pozo N°2 (V-8) (sondaje realizado) Este 361.626 m, Norte 6.959.370 m</i> <i>Pozo n°3 (V-5) Este 361.800 m, Norte 6.959.318 m</i> <i>Pozo N°4 (Ex Pozo N°3) Este 362.200, Norte 6.960.100 m</i> <i>b) en atención a la dificultad que tiene la empresa para instalar pozos de monitoreos en propiedades de terceros se hace la siguiente propuesta:</i> <i>Con respecto al sondaje N°1, modificar su ubicación de acuerdo a las coordenadas que se indican a continuación</i> <i>Pozo N°1 Este 361.400 m, Norte 6.959.440 m</i> <i>Adicionalmente y en virtud de flujo subterráneo de dirección sur-oeste, incorporar un nuevo sondaje, de acuerdo a las siguientes coordenadas:</i></p>	<p>Existen efectos sobre la calidad de aguas subterráneas para los parámetros cloruro, fluoruro, nitrato y cobre detectado en todas las muestras tomadas aguas abajo del proyecto y en el caso de los parámetros arsénico y hierro evidenciado en los dos monitoreos realizados al pozo 3, por lo que existe incumplimiento del considerando 7.4 toda vez que el monitoreo realizado evidenció efectos sobre la calidad de las aguas subterráneas.</p>



N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo
		<p>Pozo adicional: Este 362.000 m Norte 6.959.380 m. c) Conforme al comportamiento que señalen los resultados de monitoreo durante la etapa de operación del proyecto se realizará una revisión anual para verificar que se cumpla el objetivo de su instalación.”</p>	
3	Manejo Lixiviados	<p>Respuesta 1 Adenda 3 RCA N°181 del año 2008, “En el caso de detectar agua en los pozos de monitoreo, se enviará un informe con los parámetros de monitoreo establecidos en el Art. 92 del D.S. 148/03 agregando el parámetro Mercurio, con esto se da cumplimiento a los artículos 61 y 92 del D. S. N° 148/03 y a lo requerido por los Servicios”.</p>	<p>No fueron analizados la totalidad de los parámetros indicados en el mismo artículo, por lo que no es posible identificar descartar la filtración de cualquier otro tipo de contaminante presente en dicho listado en incumplimiento a lo comprometido en la respuesta 1 del Adenda 3 de la RCA N°181 del año 2008.</p>
4	Planes de Contingencia, Intervención y/o afectación de cursos de aguas	<p>Considerando 3.3 RCA N°181/2008 “b.3 Obras de encauzamiento de aguas lluvias ... El Proyecto considera que la totalidad de los depósitos de seguridad de residuos, tanto industriales como peligrosos, contemplan un nivel de llenado de 80% de su altura útil (10 m de altura), lo que significa una capacidad para retener aguas lluvia de 2.000 mm para cada depósito, cuando se encuentren en el nivel máximo de llenado”</p>	<p>Existe incumplimiento al considerando 3.3.b.3.a de la RCA N°181 del año 2008 al superar el nivel de llenado del 80% del depósito grande 1.</p>



7 ANEXOS

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Acta de inspección Ambiental de fecha 17.10.2022
2	Carta S/N CONFINOR S.A solicita AP
3	Res. Ex. ORA N°68 Resuelve AP
4	Carta titular SN Responde RI
5	Acta de IA 13.07.2023
6	Carta S/N CONFINOR responde Acta IA
7	Ord. ORA N°110 solicita pronunciamiento a SEREMI de Salud
8	Ord. N°202303102150 SEA deriva antecedentes
9	Res. Ex. ORA N°58 Requiere información a CONFINOR
10	Carta S/N CONFINOR responde Res. Ex. ORA N°58
11	Ord. N°10965_2023 SEREMI Salud entrega pronunciamiento

