



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

INSPECCIÓN AMBIENTAL

PLANTA CATEMU

DFZ-2015-569-V-RCA-IA

	Nombre	Firma
Aprobado	Sergio De La Barrera Calderón	
Revisado	Rodrigo García Caballero	<input checked="" type="checkbox"/> Firma recuperable  Rodrigo García Caballero Fiscalizador DFZ Firmado por: Rodrigo Antonio García Caballero
Elaborado	Víctor Jaime Garrido	<input checked="" type="checkbox"/>  Víctor Jaime Garrido Fiscalizador DFZ

Tabla de Contenidos

1. RESUMEN.....	3
2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA	4
2.1. ANTECEDENTES GENERALES	4
2.2. UBICACIÓN Y LAYOUT	5
3. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN A LA ACTIVIDAD FISCALIZADA.	7
4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.	8
4.1. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.	8
4.2. MATERIA ESPECÍFICA OBJETO DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL.	8
4.3. ASPECTOS RELATIVOS A LA EJECUCIÓN DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL.....	8
4.3.1. PRIMER DÍA DE INSPECCIÓN.	8
4.3.2. ESQUEMA DE RECORRIDO.....	9
4.3.3. DETALLE DEL RECORRIDO DE LA INSPECCIÓN.....	9
5. HECHOS CONSTATADOS.	10
5.1. PATIO LAVADO DE VEHÍCULOS.....	10
5.2. CANALETAS AGUAS LLUVIAS.....	12
5.3. ESTANQUES DE ÁCIDO SULFÚRICO.....	16
5.4. PILAS DE LIXIVIACIÓN.....	19
5.5. PISCINAS DE EMERGENCIA	24
5.6. TRANQUE DE RELAVE N°1	27
5.7. ÁREA DINÁMICA.	29
5.8. BOTADERO DE RIPIOS N°2.....	32
6. OTROS HECHOS CONSTATADOS.....	35
7. CONCLUSIONES.....	37
8. DOCUMENTACIÓN SOLICITADA Y ENTREGADA.	40
9. ANEXOS.....	40

1. RESUMEN.

El presente documento da cuenta de la actividad de inspección ambiental realizada por la Superintendencia del Medio Ambiente en compañía del Servicio Agrícola y Ganadero, todos de la Región de Valparaíso. La actividad se desarrolló el día 13 de Agosto de 2015.

El proyecto base asociado a la RCA N°89/2007 corresponde al reinicio de las actividades de la faena procesadora de minerales, denominada Planta Catemu, con un ritmo de tratamiento de 50.000 toneladas mensuales, de minerales de cobre soluble de baja ley, con una producción anual de 5.000 toneladas de cátodos de alta pureza y una vida útil de 8 años, a contar del año 2007.

La planta fue modificada por el proyecto "Ampliación I Planta Catemu" (RCA N°1564/2009), cuya calificación ambiental aprobó la ampliación del sector de pilas de lixiviación, la disposición de pilas de lixiviación permanentes, la construcción de un patio de lavado de vehículos, y la construcción de piscinas de almacenamiento de ácido sulfúrico C, para la continuidad operacional de la Planta Catemu.

Posteriormente, una segunda modificación, calificada favorablemente a través de la RCA N°95/2011, entre otros, amplía la capacidad instalada del área de chancado de la Planta Catemu a 150.000 ton/mes mediante la operación de una nueva planta de chancado, aumenta la capacidad instalada de la Nave de Electro-obtención a 1.500 ton/mes de cátodos de cobre, contempla la construcción de un nuevo botadero de ripios agotados de lixiviación (LX N°2) y una planta de captación de neblina ácida en la nave de electro obtención.

Las principales materias ambientales objeto de fiscalización incluyeron: Manejo de aguas lluvias, Planes de Contingencias, Manejo de residuos líquidos y Manejo de lixiviados o aguas ácidas.

Los principales hallazgos detectados dicen relación con que las dimensiones de los canales perimetrales de conducción de aguas lluvias no son las establecidas en el diseño de las Obras de evacuación de Aguas Lluvias; No existe la berma comprometida de cinco metros entre la base de la pila y la canaleta colectora de soluciones; En el sector de las pilas de lixiviación se aprecian apozamientos de soluciones lixiviadas sobre los caminos internos y no en las canaletas; Existen pilas de lixiviación con una cantidad de pisos mayor a los indicados en la RCA; No se realiza el monitoreo del agua recolectada en la piscina de emergencia de acuerdo a la NCh1.333; Las piscinas de emergencia no son utilizadas para la recolecta de aguas lluvias sino para el manejo de las soluciones lixiviadas; Existen escurrimientos en suelo sin conducción ni control de líquidos lixiviados provenientes del Botadero de Ripios N°1; En el área de Pilas Dinámicas existen construidas 2 piscinas colectoras para el manejo de soluciones de lixiviación que no están consideradas en la RCA, Pretil de contención de derrames del Botadero N°1 no cubre todo el contorno perimetral comprometido.

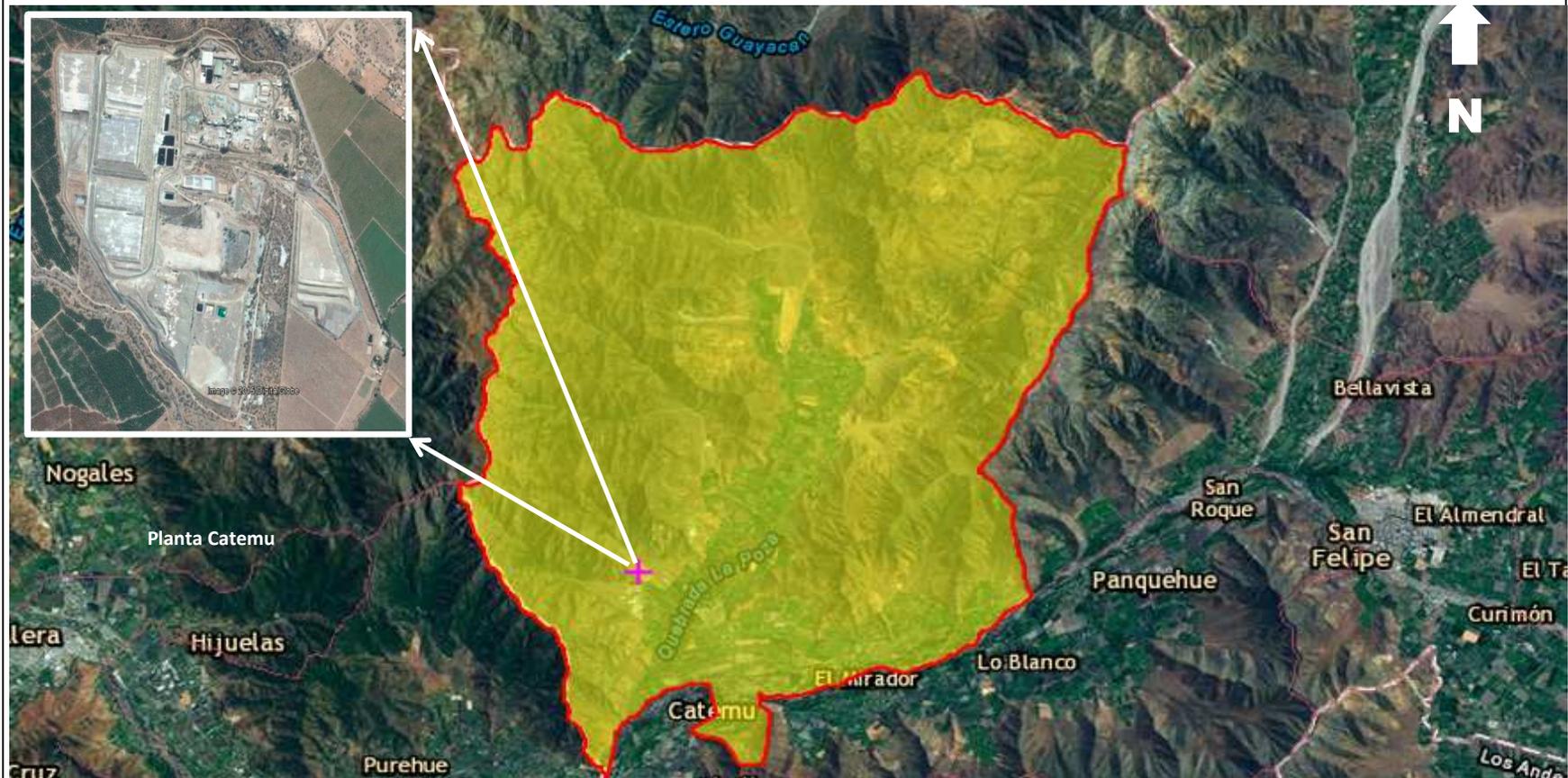
2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA

2.1. Antecedentes Generales

Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Planta Catemu.	
Región: Región de Valparaíso.	Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: El Rulo S/N, sector Santa Rosa, Catemu.
Provincia: San Felipe.	
Comuna: Catemu.	
Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Compañía Minera Amalia Limitada.	RUT o RUN: 85.168.100-0
Domicilio Titular: Huérfanos 1178, Oficina 301, Santiago.	Correo electrónico: psalas@cemin.com
	Teléfono: 2-24713600
Identificación del Representante Legal: Patricia Isabel García Merino.	RUT o RUN: 5.390.151-4
Domicilio Representante Legal: Huérfanos 1178, Oficina 301, Santiago, Chile.	Correo electrónico: psalas@cemin.com
	Teléfono: 2- 24713600
Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: En operación.	

2.2. Ubicación y layout

Figura 1. Mapa de ubicación local (Fuente: Sistema de Información Territorial, NEPAssist, Superintendencia del Medio Ambiente).



Coordenadas UTM de Referencia

Datum: WGS 1984	Huso: 19S	UTM N: 6.373.100 m.	UTM E: 313.500 m.
-----------------	-----------	---------------------	-------------------

Ruta de Acceso: En la ciudad de Catemu, desde la esquina de las calles García Huidobro y Eduardo Raggio se debe continuar al sur por la calle García Huidobro con un recorrido de 2 Km por la Ruta E-615 (camino a El Romeral) hasta llegar al empalme que conduce por un camino de uso público de tierra estabilizado de 1,4 Km de longitud hasta la planta Catemu.

Figura 2. Layout del Proyecto (Fuente: Google Earth, Marzo 2015).



3. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN A LA ACTIVIDAD FISCALIZADA.

Identificación de Instrumentos de Gestión Ambiental que regulan la actividad, proyecto o fuente fiscalizada.							
N°	Tipo de Documento	N°	Fecha	Comisión / Institución	Nombre de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada	Comentarios	Instrumento fiscalizado (SI/NO)
1	RCA	89	21.03.2007	COREMA, Región de Valparaíso.	Planta Catemu.	-----	SI
2	RCA	1564	26.10.2009	COREMA, Región de Valparaíso.	Ampliación I Planta Catemu.	-----	SI
3	RCA	95	15.10.2011.	COREMA, Región de Valparaíso.	Ampliación II Planta Catemu.	-----	SI

4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.

4.1. Motivo de la Actividad de Fiscalización.

Motivo: Denuncia	Descripción del Motivo: De acuerdo a lo descrito en denuncia ID 761-2015 que dan cuenta de eventuales incumplimientos a las Resoluciones de Calificación Ambiental del proyecto "Planta Catemu" perteneciente a la Cía. Minera Amalia Ltda., en específico y con ocasión de las lluvias que afectaron a la zona, se habría generado un colapso en los sistemas de control de aguas lluvias y pretilas de la denunciada, que habrían redundado en el derrame de líquidos lixiviados y aguas ácidas desde la Planta hacia el canal de regadío EL Pepino.
----------------------------	--

4.2. Materia Específica Objeto de la Inspección Ambiental.

<ul style="list-style-type: none">• Manejo de Aguas Lluvias.• Planes de Contingencias• Manejo de residuos líquidos.• Manejo de lixiviados o aguas ácidas

4.3. Aspectos Relativos a la Ejecución de la Inspección Ambiental.

4.3.1. Primer día de inspección.

Fecha(s) de realización: 13 de Agosto de 2015	Hora(s) de Inicio: 13:30	Hora(s) de Finalización: 17:00
Fiscalizador Encargado de la Actividad: Víctor Jaime Garrido.	Órgano: SMA.	
Fiscalizadores Participantes: Claudia Contardo Perineti. Claudio Fernández Pino.	Órgano(s): Servicio Agrícola y Ganadero. Servicio Agrícola y Ganadero.	
Existió Oposición al Ingreso:	Fundamentación: No.	
Existió auxilio de fuerza pública:	Fundamentación: No.	
Existió colaboración por parte de los fiscalizados:	Fundamentación: Sí.	
Existió trato respetuoso y deferente hacia los fiscalizadores:	Fundamentación: Sí.	
Entrega de antecedentes requeridos y documentos solicitados:	Fundamentación: Sí (Anexo 1)	
Entrega de Acta:	Fundamentación: Sí (Anexo 2).	

4.3.2. Esquema de Recorrido.



4.3.3. Detalle del Recorrido de la Inspección

N° de Estación	Nombre del sector	Descripción Estación
1	Patio Lavado de vehículos	Lavado de vehículos
2	Canaletas Aguas Lluvias	Canalización de aguas lluvias
3	Estanques de Ácido Sulfúrico	Estanques y manejo de pretilas
4	Pilas de Lixiviación	Manejo de lixiviados
5	Piscinas de Emergencia	Acumulación y Manejo de líquidos
6	Tranque de Relave 1	Acumulación de relaves
7	Área Dinámica	Pilas de lixiviación y piscinas de emergencia
8	Botadero de Ripios N°2	Manejo de ripios y lixiviados
9	Canal El Pepino	Canal de regadío agrícola

5. HECHOS CONSTATADOS.

En el presente informe se abordan los hechos y hallazgos relevantes asociados a las materias objeto de la fiscalización. En el Acta de Inspección (ANEXO 2), se incluye el resto de hechos constatados durante la actividad de fiscalización.

5.1. Patio Lavado de Vehículos.

Número de Hecho Constatado: 1	Estación: 1
Exigencia: RCA N°1564/2009, Considerando 3.1.1 letra d <i>Posteriormente se construirá la losa de hormigón H30 de 20 cm. de espesor, con una parrilla central de drenaje consistente en un grating 2 ¼" de 11 metros de largo y 1 metro de ancho por donde escurrirá el agua de lavado hasta el sistema de tratamiento. Además se construirá un muro perimetral de contención de derrames de un metro de altura, en tres de los costados del patio de lavado.</i> <i>El patio de lavado estará equipado con una planta de tratamiento de residuos. El efluente se dispondrá en la piscina para riego de las pilas de lixiviación.</i> RCA N°95/2011, Considerando 3.2.2 letra a <i>Para la etapa de operación, las aguas servidas generadas serán dispuestas en el sistema particular existente en la planta, el cual cuenta con autorización de la Secretaría Regional Ministerial de Salud.</i>	
Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización: En esta Estación, por parte del titular acompañan la fiscalización el Sr. Héctor Vilches, Sr. Patricio Benavente y Sra. Isabel Franco quienes aportan la información consultada. a) Se constata que existe una rejilla metálica de 11m x 1m en la zona centro, para el manejo del drenaje y evacuación de los residuos líquidos. b) En este sector se constató la existencia de apozamientos de aguas lluvias en la zona del acceso de entrada al Patio y en la zona centro de éste cubriendo las rejillas metálicas de evacuación existentes. c) Se constató que existe un muro que rodea parte del perímetro de la instalación, en 3 de los cuatro lados y de 1 metro de altura por cada lado del Patio de Lavado. d) Se constató que el Patio de Lavado de Vehículos no se encuentra operando. Según lo indicado por el Sr. Vilches esta situación data desde el 01 de Julio de 2015 debido a un período de paralización por huelga de sus trabajadores operadores. Al respecto el titular señala que para volver a funcionar deberán hacer pruebas de mantención para verificar el correcto funcionamiento del sistema. e) Se constató la existencia de un sistema de tratamiento para los residuos líquidos generados por el lavado sin funcionar al momento de la inspección. f) Respecto al sistema particular para recepción de aguas servidas, se constató que el correspondiente al sector del Lavado de vehículos se encuentra con funcionamiento normal sin evidencia de derrames por colmatación o saturación.	

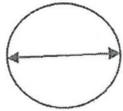
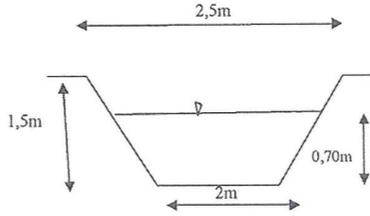
Registros

			
Fotografía 1.	Fecha : 13 de Agosto de 2015	Fotografía 2.	Fecha : 13 de Agosto de 2015
Coordenadas DATUM WGS84, Huso 19	Este: 313.621 m. Norte: 6.372.709 m.	Coordenadas DATUM WGS84, Huso 19	Este: 313.621 m. Norte: 6.372.709 m.
Descripción Medio de Prueba: Evidencia de rejilla de drenaje 11mx1m en centro de Patio		Descripción Medio de Prueba: Evidencia de apozamiento de agua lluvias y muros perimetrales.	

Registros

			
Fotografía 3.	Fecha : 13 de Agosto de 2015	Fotografía 4.	Fecha : 13 de Agosto de 2015
Coordenadas DATUM WGS84, Huso 19	Este: 313.626 m. Norte: 6.372.712 m.	Coordenadas DATUM WGS84, Huso 19	Este: 313.626 m. Norte: 6.372.712 m.
Descripción Medio de Prueba: Evidencia estanques del Sistema de Tratamiento para los residuos líquidos.		Descripción Medio de Prueba: Bombas del sistema de tratamiento sin funcionar	

5.2. Canaletas Aguas Lluvias.

Número de Hecho Constatado:2	Estación: 2
<p>Exigencia:</p> <p>DIA “ Proyecto Planta Catemu” (RCA N° 89/2007) Capítulo 4 , Antecedentes para evaluar que el proyecto no requiere presentar un E.I.A. Cap. 4.2 Artículo N°6 letra o) <i>“El proyecto considera el control de dos causas fundamentales de erosión, la erosión hídrica y la erosión eólica, para ello se estima necesario realizar un canal perimetral de contorno superior que rodee las instalaciones de manera de desviar naturalmente las aguas lluvias”.</i></p> <p>ADENDA 1 DIA “Ampliación II Planta Catemu” (RCA N° 95/2011) Anexo 8 ,Obras de Evacuación Aguas Lluvias.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div data-bbox="257 694 1041 1013" style="width: 45%;"> <p>3.1.-CAPACIDAD DE PORTEO TUBERÍA EN PASADA VEHICULAR</p> <p>Verificación Periodo de Retorno 100 años</p> <p>Díámetro: 1000mm</p> <p>Caudal: 1,49m³/s</p> <p>Altura agua: 0,70m < 1m</p> <p>Velocidad: 2,52m/s</p> <p>Régimen: supercrítico</p>  </div> <div data-bbox="1131 694 1982 1093" style="width: 45%;"> <p>3.2.-CAPACIDAD DE PORTEO CANAL DE CONDUCCIÓN</p> <p>Verificación Periodo de Retorno 100 años</p> <p>Sección Trapezoidal</p> <p>ancho basal: 2m</p> <p>ancho coronamiento: 2,5m</p> <p>alto: 1,5m</p> <p>pendiente:2%</p> <p>Caudal: 1,49m³/s</p> <p>Altura agua: 0,38m</p> <p>Velocidad: 1,86m/s</p>  </div> </div> <p>ADENDA 1 DIA “Ampliación II Planta Catemu” (RCA N° 95/2011) Anexo 10 ,Plan de Contingencia Ambiental, Cap. 1 Objetivo. <i>“Este Plan de contingencia tiene como objetivo principal, establecer las acciones que se debieran ejecutar, frente a la ocurrencia de eventos de carácter técnico, accidental o humano, sin dejar de lado los eventos que puedan ocurrir por efecto de la naturaleza, estableciendo las características que se puedan dar por las condiciones climáticas reinantes en diferentes épocas del año, con el fin de proteger los componentes ambientales y el capital humano en la zona del proyecto”.</i></p>	

RCA N° 95/2011, Considerando 10.

“Que, la Declaración de Impacto Ambiental, sus Adendas y respectivo Informe Consolidado de Evaluación se consideran oficiales y partes integrantes de la presente Resolución, por lo tanto, todas las medidas y acciones señaladas en dichos documentos se consideran asumidas por el titular, el que se obliga a su cumplimiento, en lo que corresponda y a las modificaciones que quede sujeto por la presente Resolución”..

RCA 1564/2009, Considerando 10.

“Que en sesión N° 19, la COREMA Región de Valparaíso acordó que el Titular del proyecto deberá entregar un Informe con la caracterización del acuífero y un Plan de Contingencias respecto de los derrame que puedan afectar aguas subterráneas.....El Informe y el Plan de Contingencias deberán ser remitidos a la DGA, con copia a la COREMA Región de Valparaíso....”

Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización:

En esta Estación, por parte del titular acompañan la fiscalización el Sr. Héctor Vilches, Sr. Patricio Benavente y Sra. Isabel Franco quienes aportan la información consultada.

- a) Se realiza recorrido por perímetro de la planta y se constata la existencia de un canal perimetral de material de empréstito cuya función es retener y conducir las aguas lluvias que ingresan a la planta. Durante el recorrido se pudo constatar que las dimensiones de este canal son variables según el sector que cubre.
- b) En sector ubicado al costado de la Nave de Electro obtención (EW), se aprecia evidencia que este canal perimetral fue sobrepasado en su nivel por alguna corriente líquida. La altura del canal en este sector donde hubo sobrepaso es variable entre los 30 cm y los 40 cm.
- c) La canaleta que bordea la nave de electro obtención (EW) evacúa al camino vecinal y cerro.
- d) Durante el recorrido por las obras de evacuación de aguas lluvias se constató que los canales poseen dimensiones variables en su recorrido, poseen sectores embancados con tierra que limitan el flujo de agua.
- e) Se constató continuidad del canal y en términos generales sigue el trazado establecido en el Anexo (ANEXO 3).
- f) Las dimensiones de porteo de los canales de conducción inspeccionados no son las establecidas en el diseño.
- g) El canal que pasa por el lado norte de la Planta y que siguiendo su pendiente se desplaza por la parte más alta de la Planta hacia el sector poniente, termina en la Quebrada El Caqui, sin tratamiento porque son aguas capturadas desde fuera del predio.
- h) El trazado de estas canaletas abarcan diferentes sectores dentro de la Planta, apreciándose obras de atraveso de caminos interiores por debajo de la carpeta de rodado mediante tuberías.
- i) Consultado el Titular por las acciones emprendidas en Planta para abordar el manejo de las aguas lluvias durante los período de altas precipitaciones, señala que en el marco de la prevención se efectuó un Informe de Inspección Canales de Aguas Lluvias de fecha 30.03.2015, del que se entrega una copia. (ANEXO 1). De acuerdo a lo mencionado el Sr. Vilches y la Sra. Franco, no se registró ninguna de las situaciones identificadas como potenciales de contingencia los días de eventos de lluvias recientes del mes de Agosto, por lo que no hay reportes de contingencias. Respecto de potenciales contingencias, se explica además por parte del Titular que durante los días de lluvias, la Planta se encontraba detenida recirculando soluciones, por huelga de trabajadores.

Durante la inspección se solicitó al Titular remitir los medios de verificación que demuestren los trabajos realizados en conformidad al Informe de Inspección Canales de Aguas Lluvias Planta Catemu 2015 de fecha 30 de Marzo de 2015, que fue entregado al momento de la inspección.

Mediante Carta PSS N°094 recepcionada en fecha 20 de Agosto de 2015, el Titular remitió Informe de Respuestas a la Solicitud de Información solicitada en el Acta de inspección (ANEXO 1).

Se efectuó el examen de la información reportada por el Titular al informe denominado “Seguimiento Estado Canales de Aguas Lluvias Realizado el 30.03.2015”. Dicho informe tuvo como propósito verificar las mejoras realizadas en la instalación para la prevención de impactos ante la posibilidad del aumento en la cantidad de aguas lluvias durante el período invernal de Planta Catemu. Al respecto, se observa que si bien se realizaron las obras y/o arreglos en los sectores detectados, limpiando el interior de los canales y haciendo el movimiento de tierra necesario para dar continuidad en la conducción de las aguas, las dimensiones de los canales reparados e intervenidos resultaron diferentes a las dimensiones establecidas en el diseño de las Obras de Evacuación de Aguas Lluvias (ANEXO 3).

Complementariamente, el Titular no acredita los antecedentes que permitan verificar la implementación de las obras realizadas según el diseño establecido en la Adenda 1. (ANEXO 3).

Durante la inspección se solicitó al Titular remitir el Plan de Contingencia asociado al Considerando N° 10 de la RCA 1564/2009. Mediante Carta PSS N°094 recepcionada en fecha 20 de Agosto de 2015, el Titular remitió Informe de Respuestas a la Solicitud de Información (ANEXO 1), donde adjunta documentos que acreditan el envío del Plan de Contingencia a la COREMA en fecha 08.01.2010 mediante la carta PR N°002/2010.

Registros

			
Fotografía 5.	Fecha : 13 de Agosto de 2015	Fotografía 6.	Fecha : 13 de Agosto de 2015
Coordenadas DATUM WGS84, Huso 19	Este: 313.463 m. Norte: 6.372.775 m.	Coordenadas DATUM WGS84, Huso 19	Este: 313.463 m. Norte: 6.372.775 m.
Descripción Medio de Prueba: Evidencia de desborde del canal de aguas lluvias en costado planta EW		Descripción Medio de Prueba: Evidencia de desborde canal de aguas lluvias	

Registros

			
Fotografía 7.	Fecha : 13 de Agosto de 2015	Fotografía 8.	Fecha : 13 de Agosto de 2015
Coordenadas DATUM WGS84, Huso 19	Este: 313.428 m. Norte: 6.372.807 m.	Coordenadas DATUM WGS84, Huso 19	Este: 313.428 m. Norte: 6.372.807 m.
Descripción Medio de Prueba: Evidencia embancamiento por desborde en canal de aguas lluvias		Descripción Medio de Prueba: Embancamiento en canal de aguas lluvias que limita el flujo de agua	

Registros					
					
Fotografía 9.		Fecha : 13 de Agosto de 2015		Fotografía 10.	
Coordenadas DATUM WGS84, Huso 19		Este: 313.221 m.	Norte: 6.372.793 m.	Coordenadas DATUM WGS84, Huso 19	
		Este: 313.221 m.	Norte: 6.372.793 m.		
Descripción Medio de Prueba: Evidencia del trazado de canal aguas lluvias por caminos internos			Descripción Medio de Prueba: Evidencia del trazado de canal aguas lluvias por caminos internos		

Registros					
					
Fotografía 11.		Fecha : 13 de Agosto de 2015		Fotografía 12.	
Coordenadas DATUM WGS84, Huso 19		Este: 313.226 m.	Norte: 6.372.665 m.	Coordenadas DATUM WGS84, Huso 19	
		Este: 313.273 m.	Norte: 6.372.821 m.		
Descripción Medio de Prueba: Evidencia desborde da canal aguas lluvias en pasadas de caminos			Descripción Medio de Prueba: Evidencia del canal aguas lluvias embancado		

5.3. Estanques de Ácido Sulfúrico

Número de Hecho Constatado: 3	Estación: 3
Exigencia: RCA N° 1564/2009, Considerando 3.1.1 letra a) <i>Se construirán tres piscinas para el almacenamiento de ácido sulfúrico....Dichas piscinas están revestidas con carpeta de HDPE, y tienen una sección de 35 x 35 m²....con pretil de contención de dos metros de altura. Las piscinas contarán con un cerco perimetral de malla bizcocho de 1,8 m de altura para evitar el acceso accidental de personas y/o animales.</i>	
Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización: <p>En esta Estación, por parte del titular acompañan la fiscalización el Sr. Héctor Vilches, Sr. Patricio Benavente y Sra. Isabel Franco quienes aportan la información consultada.</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Se constató la existencia de 2 sectores donde se realizan las operaciones de descarga de ácido sulfúrico a utilizar en la Planta. b) El primer sector se denomina “Estanque N°3” y el segundo sector se denomina “Estanque N°1 y N°2”. c) En ambos sectores se constató la existencia de piscinas revestidas con carpeta de HDPE utilizadas como pretil de contención de derrames de 2 metros de altura. d) En el sector Estanque 1 y 2 ambos estanques comparten el mismo pretil y existe en la base entre ambos estanques una cavidad. Se consultó por ello al Sr. Vilches, quien indicó que anteriormente en esta cavidad estaba instalada la bomba de impulsión bajo el nivel del pretil. Actualmente la bomba de impulsión está instalada en una plataforma superficial. e) Según lo indicado por el Jefe de Operaciones Planta Sr. Vilches, esta cavidad cuenta con recubrimiento con HDPE. f) Se constata al interior del pretil, en forma contenida, presencia de líquido que se identifica como aguas lluvias por parte del Sr. Vilches. g) No existe cerco perimetral de malla bizcocho de 1,8 m de altura en los pretils para evitar el acceso accidental de personas y/o animales. 	

Registros



Fotografía 13.	Fecha : 13 de Agosto de 2015		Fotografía 14.	Fecha : 13 de Agosto de 2015	
Coordenadas DATUM WGS84, Huso 19	Este: 313.239 m.	Norte: 6.372.722 m.	Coordenadas DATUM WGS84, Huso 19	Este: 313.239 m.	Norte: 6.372.722 m.
Descripción Medio de Prueba: Estanque de Ácido N°3, con pretel antiderrames revestido con HDPE y sin malla perimetral.			Descripción Medio de Prueba: Estanque de Ácido N°3, con pretel antiderrames revestido con HDPE y sin malla perimetral.		

Registros



Fotografía 15.	Fecha : 13 de Agosto de 2015		Fotografía 16.	Fecha : 13 de Agosto de 2015	
Coordenadas DATUM WGS84, Huso 19	Este: 313.285 m.	Norte: 6.372.501 m.	Coordenadas DATUM WGS84, Huso 19	Este: 313.285 m.	Norte: 6.372.501 m.
Descripción Medio de Prueba: Estanque de Ácido N°1, con pretel antiderrames revestido con HDPE y sin malla perimetral.			Descripción Medio de Prueba: Estanque de Ácido N°2, con pretel antiderrames revestido con HDPE y sin malla perimetral.		

Registros

					
Fotografía 17.	Fecha : 13 de Agosto de 2015		Fotografía 18.	Fecha : 13 de Agosto de 2015	
Coordenadas DATUM WGS84, Huso 19	Este: 313.285 m.	Norte: 6.372.501 m.	Coordenadas DATUM WGS84, Huso 19	Este: 313.285 m.	Norte: 6.372.501 m.
Descripción Medio de Prueba: Cavidad en pretil entre Estanque N°1 y Estanque N°2, cubierta por aguas lluvias.			Descripción Medio de Prueba: Bomba de impulsión de Estanque de Ácido N°1 y N°2 ubicada en plataforma superficial.		

5.4. Pilas de Lixiviación

Número de Hecho Constatado: 4	Estación: 4
<p>Exigencia:</p> <p>RCA N°1564/2009, Considerando 3.1.1 letra c) <i>“... Finalmente se construirán las canaletas colectoras de soluciones así como los correspondientes pretiles para evitar el ingreso de escorrentías al estrato de relave subyacente”.</i></p> <p>RCA N°1564/2009, Considerando 3.2.2 letra a) <i>“El nuevo piso se iniciará a cinco metros desde el borde de la pila base existente para otorgar condiciones de estabilidad favorable al piso superior. En esta berma de cinco metros se implementarán las canaletas recolectoras de soluciones impermeabilizadas con HDPE (.....) El sector de pilas 1 y 1A quedarán con pilas de tres pisos (13,5 m de altura), mientras que la pila del sector 2, quedará con dos pisos (9 m de altura).”</i></p> <p>RCA N° 95/2011, Considerando 3.1.5 <i>“Las operaciones de las pilas de lixiviación serán desde la pila N°1 hasta la pila N°25, pilas dinámicas. Desde la pila N°26 hasta la pila N°60, serán pilas permanentes. El motivo de la redefinición de las pilas obedece a que durante el período invernal (abril- agosto), las pilas no se pueden cargar para comenzar la segunda terraza debido a que las geomembranas interpiso se rompen debido a la inestabilidad del piso soporte, que se encuentra con exceso de humedad”.</i></p>	
<p>Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización:</p> <p>En esta Estación, por parte del titular acompañan la fiscalización el Sr. Héctor Vilches, Sr. Patricio Benavente y Sra. Isabel Franco quienes aportan la información consultada.</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Se constata que en la base de las pilas permanentes existen residuos líquidos lixiviados en carpeta de recolección de HDPE, en algunos sectores se pierde su continuidad generando derrames al suelo y al camino de acceso. b) Se constató que en sector norte de las pilas 1-1A no existe berma entre la base de la pila y la canaleta colectoras de soluciones. c) En el sector Sur-Oeste de las pilas permanentes, se constató que la carpeta de HDPE que cubre el pretil para contención de derrames de lixiviados, está deteriorada con evidencia de antigua data. En este mismo sector se aprecian apozamientos de soluciones lixiviadas sobre los caminos internos. d) Las canaletas colectoras de soluciones presentaban irregularidad en su geometría a lo largo de su extensión. e) En este sector se constató que las pilas de lixiviación 1-1A poseen 5 niveles o pisos. Según indicó el Jefe de Operaciones Planta, Sr. Vilches, la altura de cada piso en las pilas es de aproximadamente 4,5 metros. Según el valor indicado por el Sr. Vilches, las pilas poseen una altura total de 22.5 metros. 	

Registros					
					
Fotografía 19.		Fecha : 13 de Agosto de 2015		Fotografía 20.	
Coordenadas DATUM WGS84, Huso 19		Este: 312.978 m.	Norte: 6.372.784 m.	Coordenadas DATUM WGS84, Huso 19	
				Este: 312.978 m.	Norte: 6.372.784 m.
Descripción Medio de Prueba: Evidencia de inexistencia de berma entre la base de la pila y la canaleta colectora de soluciones.			Descripción Medio de Prueba: Evidencia de inexistencia de berma entre la base de la pila y la canaleta colectora de soluciones.		

Registros					
					
Fotografía 21.		Fecha : 13 de Agosto de 2015		Fotografía 22.	
Coordenadas DATUM WGS84, Huso 19		Este: 312.942 m.	Norte: 6.372.762 m.	Coordenadas DATUM WGS84, Huso 19	
				Este: 312.942 m.	Norte: 6.372.762 m.
Descripción Medio de Prueba: Evidencia carpeta de HDPE para recolección de lixiviados en mal estado			Descripción Medio de Prueba: Evidencia de líquidos lixiviados sobre carpeta de HDPE en mal estado		

Registros				
				
Fotografía 23.	Fecha : 13 de Agosto de 2015		Fotografía 24.	Fecha : 13 de Agosto de 2015
Coordenadas DATUM WGS84, Huso 19	Este: 312.942 m.	Norte: 6.372.762 m.	Coordenadas DATUM WGS84, Huso 19	Norte: 6.372.762 m.
Descripción Medio de Prueba: Evidencia de líquidos lixiviados en caminos de acceso, fuera de canaletas colectoras.			Descripción Medio de Prueba: Evidencia de apozamientos de líquidos lixiviados en caminos.	

Registros				
				
Fotografía 25.	Fecha : 13 de Agosto de 2015		Fotografía 26.	Fecha : 13 de Agosto de 2015
Coordenadas DATUM WGS84, Huso 19	Este: 313.150 m.	Norte: 6.372.655 m.	Coordenadas DATUM WGS84, Huso 19	Norte: 6.372.655 m.
Descripción Medio de Prueba: Evidencia de la existencia de pilas de lixiviación con nivel de 5 pisos			Descripción Medio de Prueba: Evidencia de pilas de lixiviación con 5 pisos	

Registros					
					
Fotografía 27.		Fecha : 13 de Agosto de 2015		Fotografía 28.	
Coordenadas DATUM WGS84, Huso 19		Este: 312.940 m.	Norte: 6.372.041 m.	Coordenadas DATUM WGS84, Huso 19	
				Este: 312.940 m.	Norte: 6.372.041 m.
Descripción Medio de Prueba: Evidencia de pretil de contención para derrames con carpeta de HDPE deteriorada, próxima a canal perimetral de aguas lluvias y con líquidos lixiviados cercanos.			Descripción Medio de Prueba: Evidencia del deterioro del pretil de contención con carpeta HDPE rota y próxima a deslinde del predio.		

Registros					
					
Fotografía 29.		Fecha : 13 de Agosto de 2015		Fotografía 30.	
Coordenadas DATUM WGS84, Huso 19		Este: 312.922 m.	Norte: 6.372.101 m.	Coordenadas DATUM WGS84, Huso 19	
				Este: 312.922 m.	Norte: 6.372.101 m.
Descripción Medio de Prueba: Evidencia de la existencia de líquidos lixiviados fuera de canaleta recolectora. Apozamiento en caminos internos de acceso.			Descripción Medio de Prueba: Evidencia de la presencia de material de las pilas de lixiviación sobre el pretil del canal de recolección, generando lixiviados fuera de los límites de la pila.		

5.5. Piscinas de Emergencia

Número de Hecho Constatado: 5	Estación: 5
Exigencia: RCA N° 89/2007, Considerando 3.4.2.2 <i>“ Existirán dos piscinas para recibir material líquido perteneciente al proceso de la planta, éstas estarán impermeabilizadas por una geomembrana para que no haya escurrimiento hacia las capas inferiores del sustrato”.</i> RCA N° 89/2007, Considerando 6.5 <i>“Se efectuará monitoreo del agua recolectada en la piscina de emergencia de acuerdo a la NCh 1.333. La frecuencia de los monitoreos se efectuará tan pronto ocurran las acumulaciones de agua producto de las precipitaciones en la zona, antes de ser descargadas a los cursos naturales estacionales”.</i> RCA N°95/2011, Considerando 3 <i>“(…). Las piscinas N°1 y N°2 serán de emergencia para eventos de precipitaciones intensas, y la piscina N°3, será implementada como reservorio de aguas de pre-lavado de camiones de transporte de ripios”.</i> ADENDA N°1 “ Proyecto Planta Catemu” (RCA N° 89/2007) Plan de Prevención de Riesgos y Control de Accidentes Cap. N°33 letra e) <i>“Se han dispuesto 3 piscinas de emergencia para aguas lluvias dentro del área de Planta, además de una piscina de emergencia exclusiva para el área de lixiviación en pilas”.</i> RCA N° 89/2007, Considerando 14. <i>“Que, la Declaración de Impacto Ambiental, Adenda N°1 y Adenda N°2, y respectivo Informe Consolidado de Evaluación se consideran oficiales y partes integrantes de la presente Resolución, por lo tanto, todas las medidas y acciones señaladas en dichos documentos se consideran asumidas por el titular, el que se obliga a su cumplimiento, en lo que corresponda y a las modificaciones que quede sujeto por la presente Resolución”.</i>	
Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización: En esta Estación, por parte del titular acompañan la fiscalización el Sr. Héctor Vilches, Sr. Patricio Benavente y Sra. Isabel Franco quienes aportan la información consultada. a) Al costado este de la pilas de lixiviación permanentes, se constata la existencia de 2 piscinas denominadas de emergencia. b) La piscina de emergencia N°1 tiene dimensiones de 45 m de ancho x 65 m de largo y un volumen de 15.641 m ³ y la piscina de emergencia N°2 tiene 25 m de ancho x 81 m de largo con un volumen de 12.628 m ³ . Estos datos fueron proporcionados por el Sr. Vilches al momento de la inspección. c) Estas piscinas reciben mezclas de las soluciones lixiviadas provenientes desde las pilas y las aguas lluvias y que al momento de la inspección se encontraban en un 95% de su capacidad total de almacenamiento.	

- d) Según lo indicado por el titular al momento de la inspección, estas piscinas se encontraban con su capacidad al 95% debido a un período de paralización de las actividades por huelga, lo que impidió enviarlas a proceso y por tanto fueron acumuladas en ellas.
- e) Al momento de la inspección se constató que en el borde oriente de la piscina de emergencia N°2, el nivel del líquido contenido en la piscina está al límite de la altura del pretil, generando una condición de riesgo de derrame.
- f) En el costado oriente de las Pilas permanentes, la recolección de la solución lixiviada se realiza mediante sistema de tuberías de HDPE de 600 mm de diámetro, que posteriormente son enviadas a proceso.
- g) Al momento de la inspección se consulta al Sr. Vilches respecto del monitoreo del agua recolectada en la piscina de emergencia de acuerdo a la NCh1333 y se le solicita la entrega de la información referida a estos monitoreos. El Sr. Vilches indica expresamente que esto no se realiza, toda vez que las piscinas de emergencia no son para la recolecta de aguas lluvias sino para el manejo de las soluciones lixiviadas y por lo tanto los monitoreos solicitados no se realizan por parte del Titular.

Registros

			
Fotografía 31.	Fecha : 13 de Agosto de 2015	Fotografía 32.	Fecha : 13 de Agosto de 2015
Coordenadas DATUM WGS84, Huso 19	Este: 313.170 m.	Coordenadas DATUM WGS84, Huso 19	Este: 313.170 m.
	Norte: 6.372.575 m.		Norte: 6.372.575 m.
Descripción Medio de Prueba: Evidencia de existencia Piscina de emergencia N°2 (25 m x 81 m)		Descripción Medio de Prueba: Evidencia de existencia Piscina de emergencia N°2 (25 m x 81 m)	

Registros					
					
Fotografía 33		Fecha : 13 de Agosto de 2015		Fotografía 34	
Coordenadas DATUM WGS84, Huso 19		Este: 313.183 m.	Norte: 6.372.527 m.	Coordenadas DATUM WGS84, Huso 19	
				Este: 313.183 m.	Norte: 6.372.527 m.
Descripción Medio de Prueba: Evidencia de situación de riesgo de derrame del líquido en Piscina de emergencia N°2 por alcanzar el límite del nivel.			Descripción Medio de Prueba: Evidencia de situación de riesgo de derrame del líquido en Piscina de emergencia N°2 por alcanzar el límite del nivel.		

Registros					
					
Fotografía 35.		Fecha : 13 de Agosto de 2015		Fotografía 36.	
Coordenadas DATUM WGS84, Huso 19		Este: 313.181 m.	Norte: 6.372.504 m.	Coordenadas DATUM WGS84, Huso 19	
				Este: 313.181 m.	Norte: 6.372.504 m.
Descripción Medio de Prueba: Evidencia de existencia de Piscina de Emergencia N°1 (45 m x 65 m)			Descripción Medio de Prueba: Evidencia de existencia de Piscina de Emergencia N°1 (45 m x 65 m)		

5.6. Tranque de Relave N°1

Número de Hecho Constatado: 6	Estación: 6
Exigencia: RCA N°89/2007, Considerando 6.12 <i>“La recuperación de los suelos con acumulaciones de relaves, comprenderá un área aproximada de 15.000 m², las cuales serán recuperadas de acuerdo al siguiente cronograma de actividades (...).”</i> RCA N°89/2007, Considerando 11 <i>“Que, con relación a los residuos sólidos masivos serán los rípios agotados que resulten del proceso de lixiviación en pilas. Estos residuos serán depositados en los apilamientos autorizados por el SERNAGEOMIN. El botadero de rípios se localizará al sur del vertedero de borras”.</i> RCA N°1564/2009, Considerando 3.1.1 letra c) <i>“... Finalmente se construirán las canaletas colectoras de soluciones así como los correspondientes pretilos para evitar el ingreso de escorrentías al estrato de relave subyacente”.</i>	
Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización: En esta Estación, por parte del titular acompañan la fiscalización el Sr. Héctor Vilches, Sr. Patricio Benavente y Sra. Isabel Franco quienes aportan la información consultada. <ul style="list-style-type: none">• Durante la inspección se constató la presencia de apozamiento de líquidos de coloración verdosa en la parte alta o coronación del tranque.• Además se constató al momento de la inspección el escurrimiento, sin conducción ni control, de líquidos lixiviados provenientes desde el Botadero de Ripio N°1 que se encuentra colindante al tranque.• El escurrimiento constatado confluye hacia la corona del tranque a través de una cárcava formada por acción erosiva de la propia corriente líquida.• Durante la inspección se realiza el seguimiento de la corriente de lixiviado, constatando que debido a la pendiente del terreno, se conduce el líquido hacia el apozamiento mayor detectado en la corona del tranque, en donde se mezclan ambas corrientes líquidas.	

Registros					
					
Fotografía 37.	Fecha : 13 de Agosto de 2015		Fotografía 38.	Fecha : 13 de Agosto de 2015	
Coordenadas DATUM WGS84, Huso 19	Este: 313.169 m.	Norte: 6.372.138 m.	Coordenadas DATUM WGS84, Huso 19	Este: 313.169 m.	Norte: 6.372.138 m.
Descripción Medio de Prueba: Evidencia del escurrimiento de líquidos lixiviados sin conducción desde el botadero de ripios N° 1.			Descripción Medio de Prueba: Evidencia de escorrentía a través de cárcava hacia el tranque de relave N°1.		

Registros					
					
Fotografía 39.	Fecha : 13 de Agosto de 2015		Fotografía 40.	Fecha : 13 de Agosto de 2015	
Coordenadas DATUM WGS84, Huso 19	Este: 313.221 m.	Norte: 6.372.143 m.	Coordenadas DATUM WGS84, Huso 19	Este: 313.221 m.	Norte: 6.372.143 m.
Descripción Medio de Prueba: Evidencia de corriente de lixiviado sin control hacia corona del tranque			Descripción Medio de Prueba: Evidencia del encuentro de la corriente de lixiviado con las aguas lluvias apozadas en coronamiento del tranque.		

5.7. Área Dinámica.

Número de Hecho Constatado: 7	Estación: 7
Exigencia: RCA N° 95/2011, Considerando 3.1.5 <i>“Las operaciones de las pilas de lixiviación serán desde la pila N°1 hasta la pila N°25, pilas dinámicas. Desde la pila N°26 hasta la pila N°60, serán pilas permanentes. El motivo de la redefinición de las pilas obedece a que durante el período invernal (abril- agosto), las pilas no se pueden cargar para comenzar la segunda terraza debido a que las geomembranas interpiso se rompen debido a la inestabilidad del piso soporte, que se encuentra con exceso de humedad”.</i>	
Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización: En esta Estación, por parte del titular acompañan la fiscalización el Sr. Héctor Vilches, Sr. Patricio Benavente y Sra. Isabel Franco quienes aportan la información consultada. a) Se constató al momento de la inspección la presencia de una cancha de lixiviación en operación y otra área colindante en preparación e instalación de carpeta de impermeabilización con HDPE. b) Durante el recorrido se constató la existencia de 1 piscina con solución de lixiviado en su interior, cuyas dimensiones son de 50 m x 30 m. Esta piscina se encuentra en operación y con su capacidad volumétrica cercana al máximo. Posee recubrimiento con carpeta impermeabilizante de HDPE. c) Además, se constató que al costado sur de la piscina operativa con solución de lixiviado, existe otra piscina en etapa de construcción. Se aprecia excavación profunda ya realizada y la instalación de membrana geotextil que recubre el fondo de la piscina. Las dimensiones de esta piscina son de 35m x 35 m. d) Durante la inspección y recorrido se consultó al Titular por las obras de estas piscinas, informándose por parte del Sr. Vilches que éstas no cuentan con Resolución de Calificación Ambiental ni consulta de pertinencia de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. e) Se solicitó al titular remitir Layout de todas las instalaciones, diferenciadas por RCA. Mediante Carta PSS N°094 recepcionada en fecha 20 de Agosto de 2015, el Titular remitió Informe de Respuestas a la Solicitud de Información (ANEXO 1). Se efectuó el examen de la información reportada por el Titular y en su respuesta N°2 donde adjunta plano en formato pdf con lo solicitado, se pudo constatar que efectivamente las 2 piscinas evidenciadas no cuentan con RCA ni Pertinencia de Ingreso al SEIA. f) Durante la inspección se solicitó al Titular remitir las solicitudes de pertinencia de ingreso al SEIA de las ampliaciones constatadas durante la fiscalización. Mediante Carta PSS N°094 recepcionada en fecha 20 de Agosto de 2015, el Titular remitió Informe de Respuestas a la Solicitud de Información (ANEXO 1). Se efectuó el examen de la información reportada por el Titular y en su respuesta N° 4 sólo se refiere a las Pilas de lixiviación 1 a la 25 que se denominan Pilas Dinámicas, las cuales se encuentran asociadas a la RCA N° 95/2011, considerando 3.1.5.	

Registros					
					
Fotografía 41		Fecha : 13 de Agosto de 2015		Fotografía 42	
Coordenadas DATUM WGS84, Huso 19		Este: 312.809 m.	Norte: 6.372.332 m.	Coordenadas DATUM WGS84, Huso 19	
				Este: 312.809 m.	Norte: 6.372.332 m.
Descripción Medio de Prueba: Evidencia de obras de ampliación en pilas dinámicas. Instalación de carpeta impermeabilizante con HDPE.			Descripción Medio de Prueba: Evidencia de obras de ampliación en pilas dinámicas. Instalación de carpeta impermeabilizante con HDPE.		

Registros					
					
Fotografía 43.		Fecha : 13 de Agosto de 2015		Fotografía 44.	
Coordenadas DATUM WGS84, Huso 19		Este: 312.844 m.	Norte: 6.372.250 m.	Coordenadas DATUM WGS84, Huso 19	
				Este: 312.844 m.	Norte: 6.372.250 m.
Descripción Medio de Prueba: Evidencia de piscina de 50 m x 30 m, con solución de lixiviados en su interior y en etapa de operación.			Descripción Medio de Prueba: Evidencia de piscina de 50 m x 30 m, con solución de lixiviados en su interior y en etapa de operación.		

Registros

			
Fotografía 45.	Fecha : 13 de Agosto de 2015	Fotografía 46.	Fecha : 13 de Agosto de 2015
Coordenadas DATUM WGS84, Huso 19	Este: 312.865 m. Norte: 6.372.211 m.	Coordenadas DATUM WGS84, Huso 19	Este: 312.865 m. Norte: 6.372.211 m.
Descripción Medio de Prueba: Evidencia de excavación profunda de forma trapezoidal para la instalación de piscina con recubrimiento en fondo mediante geotextil.		Descripción Medio de Prueba: Evidencia de excavación profunda de forma trapezoidal para la instalación de piscina con recubrimiento en fondo mediante geotextil.	

5.8. Botadero de Ripios N°2

Número de Hecho Constatado: 8	Estación: 8
Exigencia: RCA N° 95/2011, Considerando 3.1.3 letra a) <i>“Finalmente, se construirán las canaletas colectoras de soluciones, la piscina de emergencia de 5.000 m³, revestida en HDPE de 2 mm de espesor, y un muro de pie de contención de derrames de forma trapezoidal de 1 m de altura, ubicado a 3,5 m del pie del talud del botadero”.</i> RCA N° 95/2011, Considerando 3.1.3 letra b) <i>“El diseño ambiental de emplazamiento del botadero de ripios, considerará dejar una zona de buffer (amortiguación) de 50 m de ancho al interior del predio, la que sumada a los 10 m de ancho del camino de uso público asfaltado, representa una franja de protección de 60 m hacia los predios colindantes (...). El botadero de ripios dispondrá de un pretil de contención de derrames que será construido en material de empréstito compactado de 1 m de altura en todo el contorno perimetral. Además, se construirá un pretil de contención de derrames de 0,5 m de altura y 150 m de longitud construido en material de empréstito en el costado de exposición del canal de regadío El Pepino”.</i>	
Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización: En esta Estación, por parte del titular acompañan la fiscalización el Sr. Héctor Vilches, Sr. Patricio Benavente y Sra. Isabel Franco quienes aportan la información consultada. a) Se constató que el Botadero de ripios cuenta con un doble pretil de contención de derrames en el lado sureste del depósito, construido de material de empréstito y revestido por una cubierta impermeable de HDPE. b) El pretil es continuo en todo el contorno sureste, con excepción de la esquina oriente, donde disminuye altura sin cerrar perímetro y donde además tiene salida una canaleta conductora de lixiviados que los lleva a una piscina. c) Se constató que a lo largo de todo el costado oriente del depósito, existe una zona de amortiguamiento entre el límite del botadero y el predio colindante. d) Durante la inspección, se constató que existen 2 piscinas que contienen las soluciones lixiviadas provenientes del botadero. Estas piscinas se encontraban operativas y llenas en un 80% de su capacidad. e) Consultado el Sr. Vilches, indica que estas piscinas son de 5.000 m ³ cada una y corresponden a piscinas de proceso y emergencia. f) Al momento de la inspección no se observan evidencias de derrames del contenido de estas piscinas, en el entorno cercano. g) En el recorrido por el sector, se pudo constatar que en el costado de exposición del Canal de regadío El Pepino existe un pretil de material de empréstito de 0,5 metros de altura y con una extensión mayor a los 150 metros recorridos. Este pretil se observa en buen estado y no se evidencia que hayan existido vertimiento o escurrimiento de líquidos de proceso al Canal.	

Registros					
					
Fotografía 47		Fecha : 13 de Agosto de 2015		Fotografía 48.	
Coordenadas DATUM WGS84, Huso 19		Este: 313.965 m.	Norte: 6.371.932 m.	Coordenadas DATUM WGS84, Huso 19	
				Este: 313.965 m.	Norte: 6.371.932 m.
Descripción Medio de Prueba: Evidencia de pretil de contención de derrames de botadero de rípios N° 2 con recubrimiento impermeable de HDPE.			Descripción Medio de Prueba: Evidencia del doble pretil de contención de derrames en costado sureste del botadero N°2.		

Registros					
					
Fotografía 49.		Fecha : 13 de Agosto de 2015		Fotografía 50.	
Coordenadas DATUM WGS84, Huso 19		Este: 314.023 m.	Norte: 6.371.959 m.	Coordenadas DATUM WGS84, Huso 19	
				Este: 314.023 m.	Norte: 6.371.959 m.
Descripción Medio de Prueba: Evidencia de la disminución en altura del pretil sin cerrar perímetro del depósito.			Descripción Medio de Prueba: Evidencia de canaleta conductora de soluciones lixiviadas hacia piscinas de almacenamiento.		

Registros					
					
Fotografía 51.	Fecha : 13 de Agosto de 2015	Fotografía 52.	Fecha : 13 de Agosto de 2015		
Coordenadas DATUM WGS84, Huso 19	Este: 314.043 m.	Norte: 6.371.907 m.	Coordenadas DATUM WGS84, Huso 19	Este: 314.043 m.	Norte: 6.371.907 m.
Descripción Medio de Prueba: Evidencia de piscina de recolección de soluciones de lixiviación provenientes de botadero ripio N°2			Descripción Medio de Prueba: Evidencia de piscina de recolección de soluciones de lixiviación provenientes de botadero ripio N°2		

Registros					
					
Fotografía 53.	Fecha : 13 de Agosto de 2015	Fotografía 54.	Fecha : 13 de Agosto de 2015		
Coordenadas DATUM WGS84, Huso 19	Este: 314.103 m.	Norte: 6.371.769 m.	Coordenadas DATUM WGS84, Huso 19	Este: 314.044 m.	Norte: 6.371.973 m.
Descripción Medio de Prueba: Evidencia del pretil de material de empréstito en costado de exposición del Canal El Pepino.			Descripción Medio de Prueba: Evidencia de zona de amortiguación entre el Botadero de Rípios N°2 y deslindes del predio colindante.		

6. OTROS HECHOS CONSTATADOS

Número de Otros Hecho Constatado: 1	Estación: 9
<p>Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización:</p> <p>En esta Estación, por parte del titular acompañan la fiscalización el Sr. Héctor Vilches, Sr. Patricio Benavente y Sra. Isabel Franco quienes aportan la información consultada.</p> <p>Se realiza un recorrido de observación a lo largo del Canal de regadío El Pepino, fuera de los deslindes del predio de Planta Catemu, tomando como partida o punto de referencia el puente del camino que atraviesa el Canal y que coincide con el límite sureste de la Planta.</p> <p>a) Al momento de la inspección se constata que aguas abajo del puente, no existe caudal de agua en el Canal, se encuentra sin evidencias de escurrimientos.</p> <p>b) Realizado el recorrido aguas arriba (oriente) del Canal desde el puente, se observa a lo largo de una extensión aproximada de 500 metros, aguas estancadas sin movimiento, de coloración verdosa atípica de un Canal de regadío.</p> <p>c) No fue posible identificar ninguna descarga directa al Canal que pudiese tener relación con la coloración del agua detectada.</p> <p>d) En un sector más próximo al camino de acceso a la planta, existe agua estancada sin movimiento de otra coloración respecto al agua verdosa detectada.</p>	

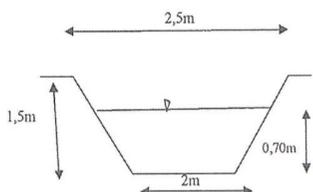
Registros					
					
Fotografía 55.	Fecha : 13 de Agosto de 2015		Fotografía 56.	Fecha : 13 de Agosto de 2015	
Coordenadas DATUM WGS84, Huso 19	Este: 314.126 m.	Norte: 6.371.922 m.	Coordenadas DATUM WGS84, Huso 19	Este: 314.122 m.	Norte: 6.371.977 m.
Descripción Medio de Prueba: Evidencia de Canal sin corriente líquida. "Aguas abajo" del puente			Descripción Medio de Prueba: Evidencia de punto del Canal en donde se termina la corriente líquida, aguas arriba del puente.		

Registros					
					
Fotografía 57.		Fecha : 13 de Agosto de 2015		Fotografía 58.	
Coordenadas DATUM WGS84, Huso 19		Este: 314.183 m.	Norte: 6.372.057 m.	Coordenadas DATUM WGS84, Huso 19	
				Este: 314.183 m.	Norte: 6.372.057 m.
Descripción Medio de Prueba: Evidencia de aguas de color marrón, estancadas y sin movimiento "Aguas arriba" del puente.			Descripción Medio de Prueba: Evidencia de aguas de color marrón, estancadas y sin movimiento "Aguas arriba" del puente.		

Registros					
					
Fotografía 59.		Fecha : 13 de Agosto de 2015		Fotografía 60.	
Coordenadas DATUM WGS84, Huso 19		Este: 314.273 m.	Norte: 6.372.295 m.	Coordenadas DATUM WGS84, Huso 19	
				Este: 314.273 m.	Norte: 6.372.295 m.
Descripción Medio de Prueba: Evidencia de aguas de coloración verdosa estancadas y sin movimiento, Aguas Arriba del puente.			Descripción Medio de Prueba: Evidencia de aguas de coloración verdosa estancadas y sin movimiento, Aguas Arriba del puente.		

7. CONCLUSIONES.

De los resultados obtenidos en las actividades de fiscalización a los Instrumentos de Gestión Ambiental indicados en el punto 3, a continuación se presentan los principales hallazgos detectados:

N° Hecho Constatado	Materia Objeto de Fiscalización	Exigencia Asociada	Hallazgo
2	Manejo de aguas lluvias	<p>ADENDA 1 DIA “Ampliación II Planta Catemu” (RCA N° 95/2011) Anexo 8 ,Obras de Evacuación Aguas Lluvias.</p> <p>3.2.-CAPACIDAD DE PORTEO CANAL DE CONDUCCIÓN</p> <p>Verificación Periodo de Retorno 100 años</p> <p>Sección Trapezoidal ancho basal: 2m ancho coronamiento: 2,5m alto: 1,5m pendiente:2%</p> <p>Caudal: 1,49m³/s Altura agua: 0,38m Velocidad: 1,86m/s</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • El Titular no acreditó antecedentes que permitieran verificar que las Obras de Evacuación de Aguas Lluvias implementadas fueran construidas según el diseño establecido en la Adenda 1. (ANEXO 3). • Como consecuencia de lo anterior, en la inspección se constaron desbordes y embancamiento de las aguas lluvias en los sectores indicados en el hecho N°2 (página 13).
3	Manejo de residuos líquidos	<p>RCA N° 1564/2009, Considerando 3.1.1 letra a) <i>“Se construirán tres piscinas para el almacenamiento de ácido sulfúrico....Dichas piscinas están revestidas con carpeta de HDPE, y tienen una sección de 35 x 35 m²....con pretiles de contención de dos metros de altura. Las piscinas contarán con un cerco perimetral de malla bizcocho de 1,8 m de altura para evitar el acceso accidental de personas y/o animales”.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Inexistencia de cerco perimetral de malla bizcocho de 1,8 m de altura en las piscinas donde se almacena el ácido sulfúrico, para evitar el acceso accidental de personas y/o animales.

N° Hecho Constatado	Materia Objeto de Fiscalización	Exigencia Asociada	Hallazgo
4	Manejo de lixiviados o aguas ácidas	<p>RCA N°1564/2009, Considerando 3.1.1 letra c) <i>“... Finalmente se construirán las canaletas colectoras de soluciones así como los correspondientes pretiles para evitar el ingreso de escorrentías al estrato de relave subyacente”.</i></p> <p>RCA N°1564/2009, Considerando 3.2.2 letra a) <i>“El nuevo piso se iniciará a cinco metros desde el borde de la pila base existente para otorgar condiciones de estabilidad favorable al piso superior. En esta berma de cinco metros se implementarán las canaletas recolectoras de soluciones impermeabilizadas con HDPE (.....) El sector de pilas 1 y 1A quedarán con pilas de tres pisos (13,5 m de altura), mientras que la pila del sector 2, quedará con dos pisos (9 m de altura).”</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • No existe berma de cinco metros entre la base de la pila y la canaleta colectora de soluciones. • En el sector de las pilas de lixiviación se constataron apozamientos de soluciones lixiviadas sobre los caminos internos y no en las canaletas colectoras. • Existencia de pilas de lixiviación con una cantidad de pisos mayor a los indicados en la RCA. • Existencia de material a lixiviar que sobrepasa los límites de las pilas, generando apozamiento de soluciones en caminos, fuera de las canaletas colectoras.
5	Manejo de aguas lluvias	<p>RCA N° 89/2007, Considerando 6.5 <i>“Se efectuará monitoreo del agua recolectada en la piscina de emergencia de acuerdo a la NCh 1.333. La frecuencia de los monitoreos se efectuará tan pronto ocurran las acumulaciones de agua producto de las precipitaciones en la zona, antes de ser descargadas a los cursos naturales estacionales”.</i></p> <p>RCA N°95/2011, Considerando 3 <i>“(....). Las piscinas N°1 y N°2 serán de emergencia para eventos de precipitaciones intensas, y la piscina N°3, será implementada como reservorio de aguas de pre-lavado de camiones de transporte de ripios”.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • No se realiza el monitoreo del agua recolectada en la piscina de emergencia de acuerdo a la NCh 1.333. • Las piscinas de emergencia no son utilizadas para la recolecta de aguas lluvias, sino para el manejo de las soluciones lixiviadas.

N° Hecho Constatado	Materia Objeto de Fiscalización	Exigencia Asociada	Hallazgo
6	Manejo de lixiviados o aguas ácidas	<p>RCA N°1564/2009, Considerando 3.1.1 letra c) <i>“... Finalmente se construirán las canaletas colectoras de soluciones así como los correspondientes pretiles para evitar el ingreso de escorrentías al estrato de relave subyacente”.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> Existencia de escurrimientos en suelo sin conducción ni control, de líquidos lixiviados provenientes desde el Botadero de Ripio N°1.
7	Manejo de lixiviados o aguas ácidas	<p>RCA N° 95/2011, Considerando 3.1.5 <i>“Las operaciones de las pilas de lixiviación serán desde la pila N°1 hasta la pila N°25, pilas dinámicas. Desde la pila N°26 hasta la pila N°60, serán pilas permanentes. El motivo de la redefinición de las pilas obedece a que durante el período invernal (abril- agosto), las pilas no se pueden cargar para comenzar la segunda terraza debido a que las geomembranas interpiso se rompen debido a la inestabilidad del piso soporte, que se encuentra con exceso de humedad”.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> Construcción de 2 piscinas colectoras para el manejo de soluciones de lixiviación que no se encuentran autorizadas por la Resolución de Calificación Ambiental N°95/2011.
8	Manejo de lixiviados o aguas ácidas	<p>RCA N° 95/2011, Considerando 3.1.3 letra a) <i>“Finalmente, se construirán las canaletas colectoras de soluciones, la piscina de emergencia de 5.000 m³, revestida en HDPE de 2 mm de espesor, y un muro de pie de contención de derrames de forma trapezoidal de 1 m de altura, ubicado a 3,5 m del pie del talud del botadero”.</i></p> <p>RCA N° 95/2011, Considerando 3.1.3 letra b) <i>“ (...) El botadero de rípios dispondrá de un pretil de contención de derrames que será construido en material de empréstito compactado de 1 m de altura en todo el contorno perimetral. Además, se construirá un pretil de contención de derrames de 0,5 m de altura y 150 m de longitud construido en material de empréstito en el costado de exposición del canal de regadío El Pepino”.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> El Pretil de contención de derrames del Botadero de Rípios N°2 no cubre todo su contorno perimetral. Construcción y operación de 1 piscina de 5.000 m³ para soluciones lixiviadas que no se encuentra autorizada por la Resolución de Calificación Ambiental.

8. DOCUMENTACIÓN SOLICITADA Y ENTREGADA.

N°	N° de hecho asociado	Documento solicitado	Plazo de entrega	Fecha entrega	Observaciones
1	1	Informe de Inspección Canales de Aguas Lluvias Planta Catemu 2015, de fecha 30.03.2015	Al momento de la inspección	13.08.2015	Se incluye en Anexo 1.
2	1	Plan de contingencia asociado al considerando N°10 de la RCA 1564/2009.	20.08.2015	20.08.2015	Se incluye en Anexo 1.
3	1,7,8	Layout de todas las instalaciones y de procesos, vertederos, depósitos de ripio, bodega, laboratorio, piscinas de emergencia, diferenciadas por RCA.	20.08.2015	20.08.2015	Se incluye en Anexo 1.
4	1	Medios de verificación que demuestren trabajos realizados en conformidad al Informe de inspección Canales de Aguas Lluvias, Planta Catemu 2015, que fue entregado al momento de la inspección.	20.08.2015	20.08.2015	Entrega documento denominado "Seguimiento estado canaletas de aguas lluvias realizado el 30.03.2015". Se incluye en Anexo 1.
5	7,8	Pertinencias de ingreso al SEIA de las ampliaciones constatadas en la fiscalización e indicadas en la presente acta.	20.08.2015	20.08.2015	No responde lo solicitado. Se incluye respuesta en Anexo 1.

9. ANEXOS.

N° Anexo	Nombre Anexo
ANEXO 1	Documentos solicitados y entregados.
ANEXO 2	Acta de Inspección Ambiental.
ANEXO 3	Anexo 8 de Adenda 1 DIA "Ampliación II Planta Catemu" (RCA 95/2011)