



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

DFZ-2021-592-VIII-RCA

RELLENO SANITARIOCEMARC

	Nombre	Firma
Aprobado	Juan Pablo Granzow Cabrera	X  Juan Pablo Granzow Cabrera Jefe Oficina Región del Biobío Firmado por: JUAN PABLO GRANZOW CABRERA
Elaborado	Francisco Caamaño A.	X  Francisco Caamaño A. Fiscalizador Regional Biobío

Contenido

Contenido.....	1
1 RESUMEN	2
2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE	4
2.1 Antecedentes Generales	4
3 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS	5
4 UBICACIÓN Y LAYOUT DEL PROYECTO	6
4.1 Figura 1. Ubicación y layout del proyecto de extracción.....	6
5 HALLAZGOS.....	7
6 CONCLUSIONES.....	17
7 ANEXOS.....	17

1 RESUMEN

El presente documento da cuenta de los resultados de las actividades de fiscalización ambiental realizadas por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), a la unidad fiscalizable "RELLENO SANITARIO CEMARC", localizada en el Fundo El Laurel Km 4, Ruta Concepción-Penco, Comuna de Penco, Provincia de Concepción. La actividad de inspección, fue desarrollada el 29 de junio de 2021 (Anexo 1, acta de inspección ambiental).

La Unidad Fiscalizable cuenta con dos Resoluciones de Calificación Ambiental vigentes.

- La RCA 183/2004 Centro de Manejo de Residuos de concepción, tiene por objetivo ofrecer a la población de la provincia de Concepción, y comunas cercanas, un servicio de manejo y disposición final de sus residuos. Dicho proyecto considera tres etapas de desarrollo: Construcción y/o Habilitación, Operación, y Cierre o Abandono.
- La RCA 12/2010 modificación del pretil frontal y planta de tratamiento de riles del relleno sanitario del centro de manejo de residuos Concepción CEMARC S.A. El Centro de Manejo de Residuos de Concepción CEMARC, fue calificado Ambientalmente favorable, a través de la RE N° 183/2004. Posteriormente, el titular del proyecto realizó modificaciones al mismo, consistentes en la construcción de un pretil de 'contención en la zona baja de recepción de residuos en la celda de explotación del relleno sanitario, a objeto de realizar medidas de contención de posibles desbordes de escorrentía superficial de aguas lluvias desde dicha celda Asimismo, el titular realizó modificaciones al sistema de tratamiento de Riles aprobado mediante RE N° 183/2004 con el fin, según lo indicado por el mismo, de mejorar la calidad de los Riles tratados en la planta de tratamiento de líquidos percolados. En función de lo anterior, la Declaración de Impacto Ambiental presentada por el titular tiene como objeto regularizar las modificaciones realizadas al proyecto original, antes señaladas.

Las materias más relevantes objeto de la fiscalización incluyeron:

- Manejo de residuos líquidos
- Manejo de residuos sólidos

En consideración a los hechos constatados, es posible concluir que no se encontraron hallazgos asociados a las materias objeto de inspección ambiental. En consecuencia, se verifica la conformidad a las materias relevantes objeto de la fiscalización.

Dicho resultado no obsta a que en el futuro se realicen nuevos procedimientos de fiscalización ambiental, y no lo exime de ninguna clase de responsabilidad que pudiese contraer por cualquier hallazgo respecto del instrumento que lo regula, que se produzca con anterioridad o simultaneidad a la(s) fecha(s) en que se efectuó la actividad de fiscalización ambiental, y no hubiera sido directamente percibido y/o constatado en la misma por el fiscalizador.

2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

2.1 Antecedentes Generales

Identificación de la Unidad Fiscalizable: RELLENO SANITARIO CEMARC	Estado operacional de la Unidad Fiscalizable: En operación
Región: Biobío	Ubicación específica de la unidad fiscalizable: Fundo El Laurel Km 4, Ruta Concepción-Penco, Comuna de Penco, Provincia de Concepción
Provincia: Concepción	Coordenadas UTM WGS84 19H
Comuna: Penco	5929266.49 m S 681803.38 m E
Titular(es) de la unidad fiscalizable: CENTRO DE MANEJO DE RESIDUOS DE CONCEPCION S.A.	RUT o RUN: 99.575.960-8
Domicilio titular(es): Fundo El Laurel Km 4, Ruta Concepción-Penco, Comuna de Penco, Provincia de Concepción	Correo electrónico: jorgerecart@cemarc.cl
	Teléfono: 56-9-84390942
Identificación representante(s) legal(es): Jorge Recart Matus	RUT o RUN: 6.014.574-1
Domicilio representante(s) legal(es): Fundo El Laurel Km 4, Ruta Concepción-Penco, Comuna de Penco, Provincia de Concepción	Correo electrónico: isaac.morend@nouryon.com
	Teléfono: +56-9-8439 0942 +56-9-9886 8928

3 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS

N°	Tipo de instrumento	N°/ Descripción	Fecha	Comisión/ Institución	Título	Comentarios
1	Resolución de Calificación Ambiental	183/2004	27-08-2004	COREMA Biobío	Califica Ambientalmente al proyecto "Centro de Manejo de Residuos de Concepción".	Sin observaciones
2	Resolución de Calificación Ambiental	12/2010	11-01-2010	COREMA Biobío	Califica Ambientalmente al proyecto "Modificación del pretil frontal y planta de tratamiento de riles del relleno sanitario del centro de manejo de residuos concepción CEMARC S.A.".	Sin observaciones

4 UBICACIÓN Y LAYOUT DEL PROYECTO

4.1 Figura 1. Ubicación y layout del proyecto de extracción



5 HALLAZGOS

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Resultados/ Hallazgo
1	Descripción de proyecto	<p>RCA 183/2004, Considerando 4.1.1.1 Etapa de Construcción y/o habilitación: Construcción del Relleno Sanitario <i>“Construcción del Relleno Sanitario (...)</i> La pendiente longitudinal mínima del sistema de impermeabilización basal en la parte baja del relleno sanitario será del 6%, y 12% en la parte superior al igual que las pendientes transversales lo que asegura una captación y un drenaje óptimo de los líquidos percolados en forma gravitacional hacia la planta de tratamiento de los mismos, sin bombeo.”</p> <p>RCA 183/2004, Considerando 4.1.1.1 Etapa de Construcción y/o habilitación: Sistema de captación de líquidos percolados <i>“Sistema de Captación de líquidos percolados Para garantizar el 100% del drenaje gravitacional de los líquidos percolados generados en el relleno sanitario, se instalará encima del sistema de impermeabilización un sistema de captación y drenaje que conducirá los líquidos hacia la planta de tratamiento ubicada aguas abajo del relleno sanitario. (...)”</i></p>	<p>I. Actividades de inspección ambiental</p> <p>1. IA de fecha 29-06-2021</p> <p>El fiscalizador, ingresa a la Unidad Fiscalizable (UF), por acceso habilitado. En el lugar es recibido por el Sr. Jorge Recart; Gerente general de la planta y por el Sr. Manuel Rodríguez; Gerente de operaciones. En el lugar se sostiene reunión de inicio, en la cual se informa acerca de actividades a realizar y el alcance de la actividad de inspección.</p> <p>El Sr. Rodríguez, al momento de la inspección declara lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Relleno sanitario operando en forma normal. Recepcionando Entre 800 y 900 ton/día de residuos en horario continuado durante las 24 horas. – En verano se realizó cobertura con lámina de HDPE, para mejorar la captación de biogás y reducir la cantidad de aguas lluvias que ingresan al depósito. Actualmente el relleno se encuentra cubierto con esta lámina en un 80%, aproximadamente. – El frente de trabajo actual, es de aproximadamente de 700 m2. – La planta de tratamiento se encuentra en funcionamiento normalmente, realizando tratamiento primario y secundario, para luego ser enviadas a planta externa de la empresa aguas San Pedro, a una tasa de aproximadamente 6 camiones diarios de 24 a 30 m3. – La generación eléctrica que se genera a partir de la combustión del Biogás, es entregada a empresa externa,

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Resultados/ Hallazgo
		<p>RCA 183/2004, Considerando 4.1.1.1 Etapa de Construcción y/o habilitación: Construcción de Obras de manejo de Aguas Lluvias y Escorrentías Superficiales <i>“Construcción de Obras de manejo de Aguas Lluvias y Escorrentías Superficiales</i> <i>Las obras de manejo de aguas lluvias y escorrentías superficiales permiten asegurar la integridad de las obras de instalaciones del proyecto y una minimización de la generación de los líquidos percolados, evitando el ingreso de aguas lluvias o escurrimientos al relleno sanitario.</i> <i>De este modo, sólo la precipitación que cae sobre las zonas impermeabilizadas del relleno sanitario estará involucrada en la generación de los líquidos percolados, los que serán captados, recirculados y tratados en forma segregada respecto de las escorrentías superficiales. (...)”</i></p> <p>RCA 183/2004, Considerando 4.1.1.2 Etapa de operación: Mantenimiento, control y monitoreo <i>“Mantenimiento, control y monitoreo</i> <i>Para que la operación se desarrolle en buena forma es necesario implementar acciones de mantenimiento y control.</i></p> <p><i>Entre las acciones de <u>mantenimiento</u> de las instalaciones se considera:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>• Limpieza diaria de las instalaciones del recinto (cercos y caminos), considerando además un perímetro de 500 m entorno al área de disposición</i> 	<p>llamada bioenergía Los Pinos. Quienes se encuentran conectados al sistema nacional de energía.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Se encuentran en la última etapa del relleno sanitario, han observado asentamientos en algunos sectores del relleno que podrían generar un volumen adicional, lo cual será evaluado para definir la topografía de cierre comprometida. Se proyecta una vida útil restante de 4 años aproximadamente. Presentarán un proyecto para continuidad operacional a través de un estudio de impacto ambiental, al SEIA. – En la zona del frente de trabajo, se encuentran habilitando un camino para la disposición de tierra de cobertura desde la parte superior. – Posteriormente, los fiscalizadores solicitan al Sr. Navarro, acompañar el recorrido de inspección <p>El fiscalizador inspecciona el sector norte del relleno sanitario (acceso). En este lugar se observa la planta para la generación de energía eléctrica a partir de Biogás extraído del relleno sanitario mediante un sistema de conducción (tuberías) y tiro forzado (succión). En el lugar, también se observa una chimenea de respaldo en caso de contingencia de la planta. (Fotografías 1 y 2).</p> <p>De acuerdo a lo informado por el Sr. Recart, esta planta es operada por una empresa externa que obtuvo su propia Resolución de calificación ambiental, a la cual ellos entregan el biogás para hacer funcionar el motor del generador eléctrico.</p> <p>El fiscalizador inspecciona el sector correspondiente a la zona norte del relleno sanitario, la cual se observa con una cobertura de lámina de HDPE y sistema de extracción de biogás (Fotografía 3), en estos sectores se observan pendientes suaves, menores a 1:3 donde se observan</p>

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Resultados/ Hallazgo
		<ul style="list-style-type: none"> • <i>Limpieza de los canales de intercepción de aguas lluvias (con frecuencia mensual)</i> (...) Entre las acciones de control se considera: (...) • <i>El control diario de los asentamientos producidos en el relleno sanitario y de la capa de cobertura de los residuos (...)</i> • <i>Monitoreos diarios de las cámaras de inspección existentes en el área de disposición"</i> <p>RCA 183/2004, Considerando 4.1. Síntesis de la Evaluación de Impacto Ambiental</p> <p>Impactos Ambientales Relevantes Etapa de operación: Líquidos Percolados</p> <p><i>"Líquidos Percolados</i> <i>En el relleno sanitario se generarán líquidos percolados principalmente producto del ingreso de aguas lluvia a los sectores descubiertos del área de operación, las cuales pueden lixiviar contaminantes de los residuos. (...)"</i></p>	<p>asentamientos de los sectores de disposición más antiguos (Fotografía 4).</p> <p>En sector más elevado del relleno sanitario, también denominado coronamiento, se observa una zona con cobertura de tierra sobre los residuos. Este sector no presenta lámina de HDPE de cobertura, lo cual de acuerdo a lo declarado por el Sr. Rodríguez, se realizaría una vez terminado el invierno (Fotografía 5). En este sector se observan líneas de conducción de biogás y cabezales del sistema de succión (Fotografía 6).</p> <p>El fiscalizador inspecciona el sector correspondiente al frente de trabajo activo, ubicado al surponiente del relleno sanitario. Se observa que las trabajos de disposición de residuos, son realizados mediante dos Bulldozer, que los acomodan y compactan (Fotografía 7).</p> <p>Por un costado del frente de trabajo, se observa un camino para el tránsito de camiones que llevan tierra para cobertura de los residuos (Fotografía 8).</p> <p>El fiscalizador inspecciona el sector ubicado al sur del relleno sanitario, en el cual se observan celdas para la disposición de residuos con impermeabilización correspondiente a HDPE y geomembrana. Esta zona de disposición se encuentra en el límite del predio del proyecto del relleno sanitario (Fotografía 9 y 10).</p> <p>El fiscalizador inspecciona el sector donde se ubica la planta de tratamiento de residuos líquidos. En el sector se ubican las piscinas de tratamiento anaeróbico y aeróbico, sistema de tratamiento físico químico, piscinas de regulación y piscinas de almacenamiento de residuos líquidos tratados (Fotografías</p>

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Resultados/ Hallazgo
			<p>11 a 14). Al momento de la inspección, la planta se encuentra operando normalmente, de acuerdo a lo indicado por el Sr. Recart.</p> <p>Las piscinas de regulación, corresponden a aquellas en las que se acumulan los residuos líquidos para homogeneizar el caudal que se ingresa a tratamiento en caso de que el sistema lo requiera, de acuerdo a lo indicado por el Sr. Rodriguez. Al momento de la inspección, estas piscinas se encontraron con nivel bajo de llenado.</p> <p>A un costado de las piscinas, se observa un estaque y sistema de carga de camiones para transportar los residuos líquidos tratados a planta de tratamiento externa (Aguas San Pedro), a una tasa de aproximadamente 6 camiones diarios de 24 a 30 m³.</p>

Registros



Fotografía 1.		Fecha: 29-06-2021	Fotografía 2.		Fecha: 29-06-2021
Coordenadas UTM WGS84 HUSO 18 S	Norte: 5929313.91 m S	Este: 681635.99 m E	Coordenadas UTM WGS84 HUSO 18 S	Norte: 5929313.91 m S	Este: 681635.99 m E
Descripción del medio de prueba: Planta para la generación de energía eléctrica a partir de Biogás extraído del relleno sanitario mediante un sistema de conducción (tuberías) y tiro forzado (succión)			Descripción del medio de prueba: Chimenea de respaldo en caso de contingencia de la planta.		

Registros



Fotografía 3.		Fecha: 29-06-2021	Fotografía 4.		Fecha: 29-06-2021
Coordenadas UTM WGS84 HUSO 18 S	Norte: 5929359.11 m S	Este: 681662.17 m E	Coordenadas UTM WGS84 HUSO 18 S	Norte: 5929359.11 m S	Este: 681662.17 m E
Descripción del medio de prueba: Zona norte del relleno sanitario, la cual se observa con una cobertura de lámina de HDPE y sistema de extracción de biogás.			Descripción del medio de prueba: Se observan pendientes suaves, menores a 1:3 donde se observan asentamientos de los sectores de disposición más antiguos.		

Registros



Fotografía 5.		Fecha: 29-06-2021		Fotografía 6.		Fecha: 29-06-2021	
Coordenadas UTM WGS84 HUSO 18 S	Norte: 5929185.47 m S	Este: 681837.90 m E		Coordenadas UTM WGS84 HUSO 18 S	Norte: 5929185.47 m S	Este: 681837.90 m E	
Descripción del medio de prueba: Sector de coronamiento, no presenta lámina de HDPE de cobertura.				Descripción del medio de prueba: Líneas de conducción de biogás y cabezales del sistema de succión.			

Registros



Fotografía 7.		Fecha: 29-06-2021	Fotografía 8.		Fecha: 29-06-2021
Coordenadas UTM WGS84 HUSO 18 S	Norte: 5929072.62 m S	Este: 681705.49 m E	Coordenadas UTM WGS84 HUSO 18 S	Norte: 5929072.62 m S	Este: 681705.49 m E
Descripción del medio de prueba: Trabajos de disposición de residuos, son realizados mediante dos Bulldozer, que los acomodan y compactan.			Descripción del medio de prueba: Se observa un camino para el tránsito de camiones que llevan tierra para cobertura de los residuos.		

Registros



Fotografía 9.		Fecha: 29-06-2021	Fotografía 10.		Fecha: 29-06-2021
Coordenadas UTM WGS84 HUSO 18 S	Norte: 5929111.98 m S	Este: 681834.78 m E	Coordenadas UTM WGS84 HUSO 18 S	Norte: 5929111.98 m S	Este: 681834.78 m E
Descripción del medio de prueba: Celdas para la disposición de residuos con impermeabilización correspondiente a HDPE y geomembrana.			Descripción del medio de prueba: Celdas para la disposición de residuos con impermeabilización correspondiente a HDPE y geomembrana.		

Registros



Fotografía 3.		Fecha: 29-06-2021	Fotografía 4.		Fecha: 29-06-2021
Coordenadas UTM WGS84 HUSO 18 S	Norte: 5929537.11 m S	Este: 681612.76 m E	Coordenadas UTM WGS84 HUSO 18 S	Norte: 5929537.11 m S	Este: 681612.76 m E
Descripción del medio de prueba: Piscina de tratamiento anaeróbico sistema de tratamiento de RILEs sistema de tratamiento de RILEs.			Descripción del medio de prueba: Piscina de tratamiento aeróbico sistema de tratamiento de RILEs.		

Registros



Fotografía 5.		Fecha: 29-06-2021		Fotografía 6.		Fecha: 29-06-2021	
Coordenadas UTM WGS84 HUSO 18 S		Norte: 5929604.31 m S	Este: 681576.78 m E	Coordenadas UTM WGS84 HUSO 18 S		Norte: 5929604.31 m S	Este: 681576.78 m E
Descripción del medio de prueba: Piscina de agua tratada sistema de tratamiento de RILEs.				Descripción del medio de prueba: Piscina de acumulación y regulación sistema de tratamiento de RILEs.			

6 CONCLUSIONES

En consideración a los hechos constatados, es posible concluir que no se encontraron hallazgos asociados a las materias objeto de inspección ambiental. En consecuencia, se verifica la conformidad a las materias relevantes objeto de la fiscalización.

Dicho resultado no obsta a que en el futuro se realicen nuevos procedimientos de fiscalización ambiental, y no lo exime de ninguna clase de responsabilidad que pudiese contraer por cualquier hallazgo respecto del instrumento que lo regula, que se produzca con anterioridad o simultaneidad a la(s) fecha(s) en que se efectuó la actividad de fiscalización ambiental, y no hubiera sido directamente percibido y/o constatado en la misma por el fiscalizador.

7 ANEXOS

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Acta de inspección ambiental