



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

Fiscalización Ambiental

DFZ-2022-1884-VIII-RCA

CT LAJA

	Nombre	Firma
Aprobado	Juan Pablo Granzow	X _____ JuanPablo Granzow Jefe oficina regional Biobío
Elaborado	Paola Jara Martin	X _____ Paola Jara Martin Fiscalizadora oficina regional Biobío

2023



Contenido

1	RESUMEN.....	2
2	IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE	3
2.1	Antecedentes Generales	3
2.2	Ubicación y Layout.....	4
3	INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS	6
4	ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN	7
4.1	Motivo de la Actividad de Fiscalización.....	7
4.2	Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental	7
4.3	Aspectos relativos a la ejecución de la Inspección Ambiental	7
4.4	Revisión Documental.....	9
5	HECHOS CONSTATADOS.....	10
5.1	Manejo y disposición de cenizas	10
6	OTROS HECHOS	23
7	CONCLUSIONES.....	23
8	ANEXOS.....	24



1 RESUMEN

El presente documento da cuenta de los resultados de la(s) actividad(es) de fiscalización ambiental realizada por LA Superintendencia del Medio Ambiente, a la unidad fiscalizable "CT Laja", localizada en ruta O-19-Q S/N, comuna de Cabreo, Región del Biobío. Las actividades de fiscalización incluyeron una inspección ambiental desarrollada el día 09 de agosto de 2022 y el examen de información a antecedentes requeridos al titular.

El proyecto que compone la unidad fiscalizable y que fueron fiscalizados durante el desarrollo de la actividad, consisten en una Central Termoeléctrica de respaldo, la cual emplea biomasa como combustible principal (proporcionado del aserradero Bucalemu de propiedad de CPMC ubicado en el mismo predio industrial), cuya disposición de cenizas se efectúa como mejorado de suelo agrícola.

La Central Laja se encuentra regulada por 2 Resoluciones de Calificación Ambiental, una de las cuales - RCA N° 398/2011- autoriza el empleo de la ceniza como mejorar de suelo agrícola, además de estar afecta a otros instrumentos d carácter ambiental (norma de emisión e impuesto verdes).

El procedimiento de fiscalización fue motivado por una denuncia ciudadana, siendo las materias relevantes objeto de la fiscalización incluyeron el manejo y disposición de cenizas.

Los resultados de las actividades de fiscalización, permitieron concluir que, si bien se verifican los hechos de la denuncia 278-VIII-2022, esto es, la disposición de cenizas proveniente de Central Laja en el predio privado Rol 1356-0254, ubicado en la Ruta O-561 S/N en dirección a Chillancito, lo anterior no puede configurarse como una desviación de lo autorizado en la RCA N° 398/2001, toda vez que ésta no define un listado de terrenos o predios para la disposición de cenizas, y permite el empleo de ceniza, caracterizada como residuo industrial no peligrosos, como mejorador de suelo en un radio de 80km desde Plata Laja, encontrándose el eludido predio dentro de dicho radio. No obstante lo anterior, adviértase que el titular deberá regularizar con la autoridad sanitaria dicho sitio de disposición.

Por otra parte, con base a los antecedentes aportados por el titular, se concluyó que cenizas dispuestas corresponden a residuos no peligrosos, pudiéndose en consecuencia descartar una afectación al suelo y curso superficiales al estar autorizados la ceniza autorizada como mejorador de suelo.

Por otra parte, se detectaron incumplimientos a las autorizaciones sanitarias del transportista, siendo los antecedentes derivados a la Seremi de Salud Biobío, para fines pertinentes.



2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

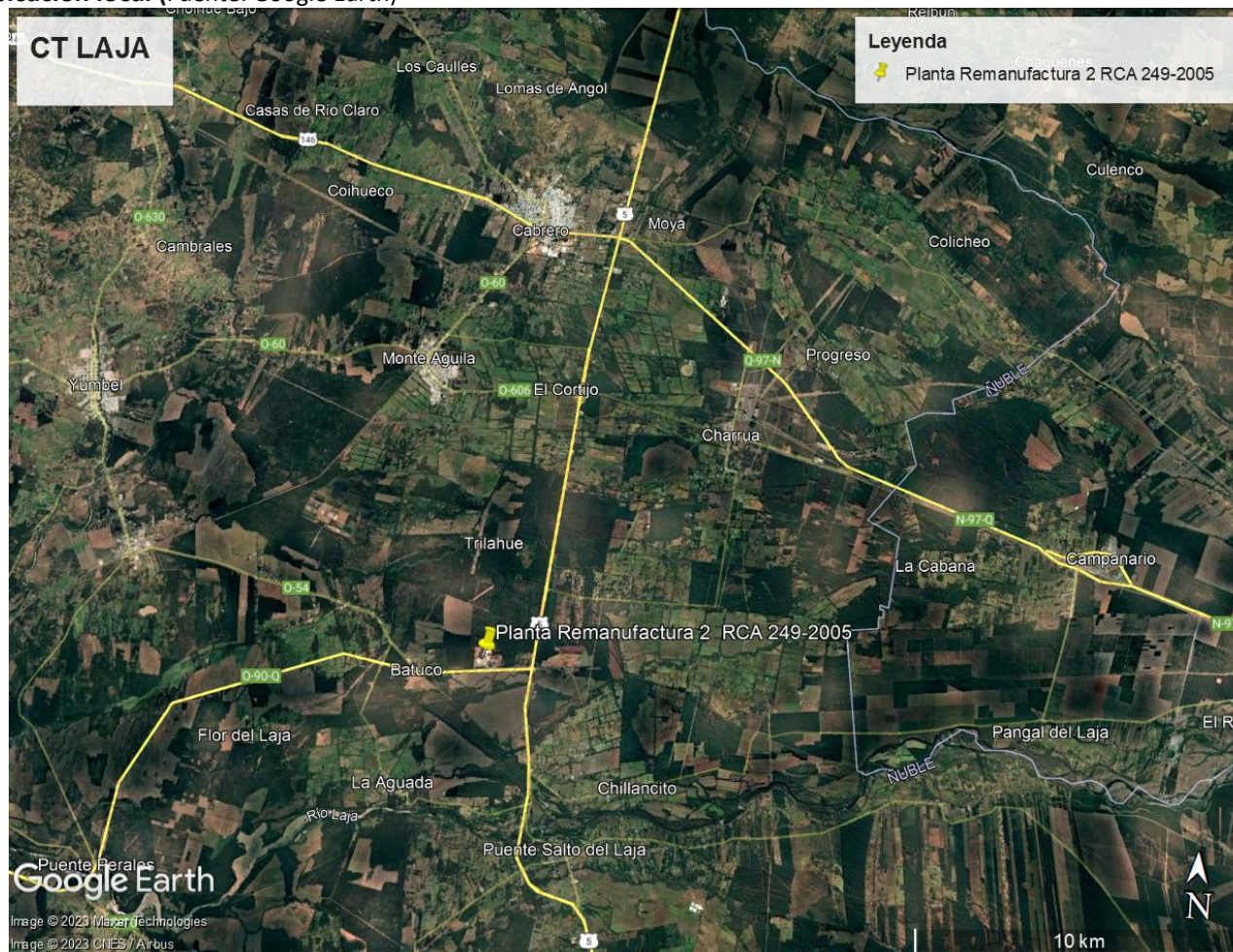
2.1 Antecedentes Generales

Identificación de la Unidad Fiscalizable: CT LAJA	Estado operacional de la Unidad Fiscalizable: Operación
Región: Biobío	Ubicación específica de la unidad fiscalizable: Ruta 0-90 Q s/n, comuna de Cabrero Coordenadas UTM huso 18: 729986.00 m E 5883145.00 m S
Provincia: Biobío	
Comuna: Cabrero	
Titular(es) de la unidad fiscalizable: AES Andes S.A.	RUT o RUN: 94.272.000-9
Domicilio titular(es): Rosario Norte N° 532, piso 19, comuna de Las Condes, RM	Correo electrónico: <ul style="list-style-type: none"> • felipe.hernandez@aes.com • javier.giorgio@aes.com • jenny.tapia@aes.com • juan.monckeberg@aes.com • milka.kera@aes.com • mpuente@aes.com • norberto.corredor@aes.com
	Teléfono: +569 3455 2000
Identificación representante(s) legal(es): Norberto Corredor Díaz	RUT o RUN: 23.763.229-k
Domicilio representante(s) legal(es): Rosario Norte N° 532, piso 19, Las Condes, RM	Correo electrónico: <ul style="list-style-type: none"> • norberto.corredor@aes.com
	Teléfono: +569 3455 2000



2.2 Ubicación y Layout

Figura 1. Mapa de ubicación local (Fuente: Google Earth)



Coordenadas UTM de referencia: DATUM WGS 84

Huso:

UTM N: 5883150.00 m S

UTM E: 730000.00 m E

Ruta de acceso: Desde la ciudad de Cabreño, tomar la Ruta 5 sur en dirección al sur, y en el segundo cruce tomar dirección a Batuco (ruta o-90-Q). a unos 40 metros en dirección al este se encuentra el acceso a la planta.



Figura 2. Layout del proyecto (Fuente: Google Earth)



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	544	25/07/1995	Intendencia Región del Biobío	INFORME FINAL FAVORABLE DE CALIFICACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, PROYECTO CENTRAL TERMOELÉCTRICA LAJA	R.E SEA N° 287/2011 Resuelve cambio de titularidad a favor de AES GENER S.A., y representante legal Carlos Moraga Fuentes.
2	RCA	389	11/12/2001	COREMA Biobío	USO DE CENIZAS DE CALDERA DE BIOMASA DE CENTRAL TERMoeLECTRICA LAJA COMO MEJORADOR DE SUELOS AGRICOLAS	R.E SEA N° 030/2020 Resuelve cambio de representante legal a favor de don Norberto Corredor Díaz.



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: ID 278-VIII-2022	

4.2 Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental

Manejo y disposición de cenizas

4.3 Aspectos relativos a la ejecución de la Inspección Ambiental

4.3.1 Ejecución de la inspección

Existió oposición al ingreso: No aplica	Existió auxilio de fuerza pública: No aplica
Existió colaboración por parte de los fiscalizados: No aplica	Existió trato respetuoso y deferente: No aplica
Observaciones: Inspección se efectuó en sitios de acopio de cenizas denunciados, emplazado en ruta O-561 camino a Chillancito, identificando con posterioridad el origen de éstas. Motivo de lo anterior, no se ejecutó inspección en la unidad fiscalizable.	



4.3.2 Esquema de recorrido



4.3.3 Detalle del Recorrido de la Inspección

4.3.3.1 Primer día de inspección (09/08/2022)

N° de estación	Nombre/ Descripción de estación
1	Acopio 1
2	Acopio 2



4.4 Revisión Documental

4.4.1 Documentos Revisados

ID	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente	Organismo encomendado	Observaciones
1	Anexo fotográfico y Respuesta Autoridad Sanitaria por denuncia sectorial del 18-02-2022	Anexos formulario denuncia 278-VIII-2022	SMA	Corresponde a registro fotográfico y respuesta de la Autoridad Sanitaria a denuncia sectorial
2	Carta S/N de CMPC del 22/08/2022 y anexos	Respuesta a requerimiento de información R.E OBB N°85/2022	SMA	Sin observación
3	Carta VPO-DMA-171-2022 y anexos, de AES ANDES S.A., del 02/09/2022	Respuesta a requerimiento de información R.E OBB N°84/2022	SMA	Mediante Carta VPO-DMA-163-2022, del 17/08/2022 el titular solicitó ampliación de plazo. A través de la R.E OBB N° 84, del 23/08/2022 se concede ampliación de plazo por 5 días hábiles.
4	Carta VPO-DMA-018-2023 y anexos, de AES ANDES S.A., del 31/01/2023	Respuesta a requerimiento de información R.E OBB N°14/2023	SMA	Sin observación



5 HECHOS CONSTATADOS.

5.1 Manejo y disposición de cenizas

Número de hecho constatado: 1	Estación N°: 1 y 2
Documentación Revisada: -Anexo fotográfico y Respuesta Autoridad Sanitaria por denuncia sectorial del 18-02-2022 (ID 1) -Carta S/N de CMPC del 22/08/2022 y anexos (ID 2) -Carta VPO-DMA-171-2022 y anexos, de AES ANDES S.A., del 02/09/2022 (ID 3) -Carta VPO-DMA-018-2023 y anexos, de AES ANDES S.A. ,del 31/01/2023 (ID 4)	
Exigencia (s): RCA 389/2001 Considerando 3.4.1. <i>“3 .4.1. El titular deberá remitir al Secretario de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región del Bio-Bío, los resultados de la caracterización físico-química de las cenizas realizada en un laboratorio acreditado por la Sociedad Chilena de Ciencias del Suelo o por el Instituto Nacional de Normalización, y una caracterización de la fracción más pequeña de la ceniza (bajo 0,50 mm). En caso. de que se modifique la disposición final de estas cenizas, producto de una eventual alteración de su calidad, será necesario la notificación oportuna a la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región del Bio-Bío”</i> <i>3.4.3. El titular debe asegurar que el material vaya envasado en sacos o con una humedad no saturada en camiones cubiertos, a objeto de garantizar el nulo derramamiento de material durante el transporte.</i> INFORME TÉCNICO – PAG 1 Y 2 <i>TIPO DE PROYECTO: Utilizar las cenizas provenientes de la combustión de madera en la Caldera de la Central Termoeléctrica Laja, como mejorador de suelos agrícolas.</i> <i>LOCALIZACIÓN: La producción y almacenamiento temporal de ceniza se llevará a cabo en los terrenos de la Central Laja, en el mismo lugar en que se hace actualmente (a unos 13 Km al sur de Cabrero).</i> <u>111. DESCRIPCION GENERAL DEL PROYECTO</u> <i>El proyecto consiste en utilizar 2700 toneladas anuales de ceniza provenientes de la combustión de madera en la Caldera de la Central Termoeléctrica Laja (de Energía Verde S.A.), para mejorar una superficie agrícola cercana a las 30 ha/año, localizadas en un área inscrita en un círculo de unos 80 Km de radio, con centro en la Central Termoeléctrica Laja. La ceniza generada en la caldera de biomasa de Central Laja proviene del lavado de los gases de escape y de la limpieza periódica del fondo de la unidad. La ceniza volante se separa del agua, que es recirculada al lavador, en piscinas de decantación desde cuyo fondo son retiradas con un alto porcentaje de humedad (60 a 70%). Así se disponen en cancha, constituyendo parte del material a utilizar. Este material tiene una granulometría fina. Las cenizas de fondo son retiradas manualmente desde la caldera a través de mecanismos especialmente habilitados para ello. Es material seco, de granulometría variable. [...]El proponente optó por someter el nuevo destino de las cenizas al SEIA, considerando la sugerencia del Servicio de Salud Bio-Bío.”</i> <u>Transporte de cenizas.</u>	



Los camiones que transportarán la ceniza, en principio, serán los mismos que transportan las cenizas en la actualidad al Vertedero de Cabrero. La ceniza se transportará a las propiedades agrícolas de acuerdo con una programación a convenir con los agricultores interesados. El transporte se realizará en camiones tolva de 7 a 8 toneladas de capacidad, con el material cubierto. La descarga se realizará en las propiedades beneficiadas, en los lugares definidos por los propietarios. La DIA establece que el transporte de las cenizas a los predios interesados lo llevará a cabo el titular [...]

Antecedentes sobre uso agrícola y propiedades de las cenizas.

Según CIDERE Bio-Bío, el principal beneficio obtenido por 1 aplicación de las cenizas volantes en suelos agrícolas deriva de la gran capacidad de retención de humedad de este material, propiedad que resulta de importancia para el potenciamiento de suelos tipo arenales. Además, las cenizas tienen propiedades alcalinizantes, lo que cobra importancia en la neutralización de suelos ácidos.

INFORME TÉCNICO – PAG 2 y 3

111. SINTESIS DE IMPACTOS AMBIENTALES RELEVANTES Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN, REPARACIÓN Y /O COMPENSACIÓN.

3.1. Impactos asociados a la etapa de operación

3 .1 .1. Generación y Disposición de Residuos Sólidos.

El proyecto elimina 7,44 ton/d de residuos (material sólido) a través de su utilización como mejorador de suelos agrícolas. El pH varía entre 9,5 y 9,8. La composición de estas cenizas, corresponde principalmente a carbón de origen vegetal y a materia inorgánica [...]

El titular se comprometió a realizar la caracterización físico-química de las cenizas en un laboratorio acreditado por la Sociedad Chilena de Ciencias del Suelo o por el INN, para satisfacer los requerimientos del SAG. También se comprometió a realizar una caracterización de la fracción más pequeña (bajo 0,50 mm) para complementar la información solicitada por el Servicio de Salud Bio-Bío. Los test de lixiviación indican que las cenizas cumplen con las normas EPA 1311 (toxicidad por lixiviación), EPA 111 O (ensayo de corrosividad) y EPA 9030 (ensayo de reactividad); asegurando con ello que estas cenizas no presentan riesgo para la salud de las personas

DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Punto 2. Descripción del Proyecto /Art 14) Reglamento SEIA

2.1. Antecedentes generales

Se transportará la ceniza en camiones desde la Central Laja hacia las propiedades agrícolas vecinas ubicadas en un radio de 80 km

2.2. Localización

La ceniza se transportará a las propiedades agrícolas de acuerdo con una programación a convenir con los agricultores interesados. En las propiedades agrícolas beneficiadas, el material será incorporado al suelo -por parte de los mismos agricultores utilizando los sistemas tradicionales de su actividad.

Anexo 6.2. DIA – Manual de Operaciones

2.1. Organización administrativa

[...]

e) La coordinación general con el transportista y los agricultores interesados es desarrollada por el jefe de la Central Laja.



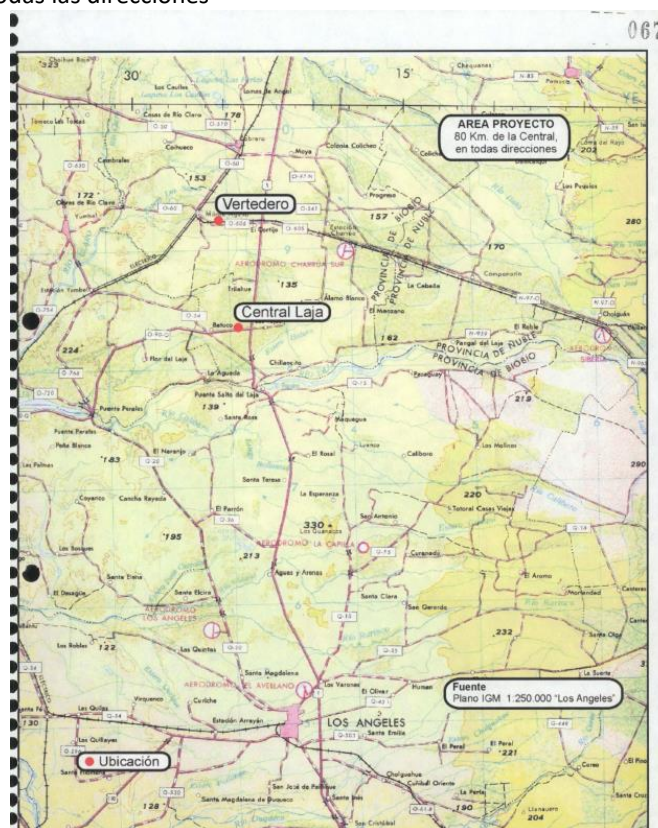
- f) Las comunicaciones rutinarias se formalizan a través del jefe de Turno de la planta y el conductor del camión. El conductor se vincula con los agricultores interesados y/o sus representantes en los predios.
- g) La operación se monitorea desde la Planta mediante · comunicación del conductor que se materializa con ocasión de la salida del vehículo desde el recinto industrial.

2.4. Transporte, Descarga y Regreso

- a) Desde Planta Laja El conductor se dirige sin interrupción hasta el predio agrícola de destino. A su llegada se comunica con la Planta para informar que ha llegado sin novedad y estimar hora de llegada a Planta.
- b) En predio agrícola El conductor sigue las instrucciones del propietario o de su representante que le indica el lugar de descarga. El conductor procede a realizar la descarga de una sola vez dejando toda la carga en un solo lugar. Posteriormente procede a retirarse. [...]

Anexo 6.8- Plano del área del proyecto

Define un área de 80 km desde la Central Laja en todas las direcciones



Hecho (s)

- a. Con fecha 11 de julio, fue recepcionada vía oficina de parte online, una denuncia derivada desde la Municipalidad de Cabrero, realizada por la Junta de Vecinos Los Encinos, en la que describía el acopio no autorizado de cenizas de origen desconocido con volatilización de material particulado, en un predio privado, ROL 1356-0254, ubicado en la Ruta O-561 S/N en dirección a Chillancito.
La denuncia adjuntaba una denuncia previa efectuada ante la Autoridad Sanitaria, donde se individualizaba al camión patente **BP-1810** como transportista de la de las cenizas.
- b. Durante el examen de información, se identificó que el camión patente BP-1810, es de propiedad de don **Marcelo Richard Arroyo**, RUT 11.574.458-5.
- c. Con fecha 09/08/2022 se efectuó una actividad de inspección ambiental al lugar de los hechos denunciados (Anexo 1), constatándose lo siguiente:
- i. La inspección se efectuó en kilómetro 1.3, de la Ruta O-561 en dirección a Chillancito, comuna de Cabrero, conforme a la descripción de los hechos denunciados.
 - ii. En el lugar se observó acopio aproximadamente unas 14 pilas cenizas, las cuales se encontraban emplazadas en dos sitios (sitio acopio 1 y sitio de acopio 2), colindantes a la ruta.
 - iii. Las pilas se concentraban en una franja de terreno, ubicado entre la ruta y una canal. Las pilas se encontraban expuestas a los elementos, sin medida alguna de protección (Fotografía 1 a 5)
 - iv. En el sitio de acopio 1, se observó que parte de las cenizas caían hacia el canal. El canal atravesaba ambos sitios con disposición de cenizas, y luego atravesaba la ruta O-561, observándose compuertas en este último, por lo que aparentemente correspondería a un canal de regadío. (Fotografías 6 a 8)
 - v. En el lugar se observó un poste, aparentemente recién instalado, en el cual se observó que la capa de cenizas ya compactada poseía entre 50 y 60 cm de profundidad (fotografía 9).
 - vi. Se entrevistó a don Héctor Pino Escobar, quien se encontraba en el lugar y corresponde al expropietario del primer sitio, y dueño del segundo sitio donde se observaron las pilas de acopio.
 - vii. Respecto del primer sitio, que contenía la mayor cantidad de pila, indicó Héctor Pino que en 2021 lo vendió y que corresponde a una franja de 100 metros de ancho desde la ruta al interior.
 - viii. Respecto del acopio de la ceniza, declaró Héctor Pino, que el gestionó la disposición de las cenizas en ambos sitios, como material de relleno, para poder habilitar esas áreas que previamente correspondían a terrenos anegados. Continuó declarando, que las cenizas provienen del Aserradero Bucalemu ubicado a unos kilómetros al norte cerca del cruce laja, y que el chofer del camión que las transporta habitualmente ofrece las cenizas, a los vecinos del sector, como material de relleno. Sobre la cantidad de ceniza acopiada, Héctor Pino que entre ambos terrenos estimaba que se habían descargado unos 15 camiones de cenizas, por un periodo de 8 meses aproximadamente.
 - ix. Consultado por el nombre y contacto del chofer del camión, indicó no tenerlo.
- d. Conforme a lo declarado por Hernán Pino, en el examen de información posterior a la inspección, se logró identificar a dos unidades fiscalizables coincidentes con el origen indicado en terreno:
- i. “PLANTA REMANUFACTURA CMPC MADERAS-CABRERO”, de titular CMPC Maderas SPA, regulada por la RCA N° 249/2005;



- ii. “CT LAJA”, del titular Empresa AES ANDES S.A, regulada, entre otras, por la RCA N° 389/2001. Esta última emplea como combustible para su caldera, biomasa proveniente de la primera.
- e. Mediante Resoluciones Exenta OBB N°85/2022 y 84/2022 (Anexo 2), respectivamente, se procedió a requerir información a ambas fuentes, para lograr identificar el posible origen de las cenizas, y la posible vinculación con el vehículo transportista identificado en la denuncia.
- f. Mediante Carta S/N del 22/08202 CMPC Maderas SpA (Anexo 3), dio respuesta al requerimiento, cuyo contenido se resume a continuación:
 - i. Confirma que el Aserradero Bucalemu no genera cenizas en su proceso productivo.
 - ii. Informa que el camión patente BP-1810 no presta ningún tipo de servicio a la Planta Aserradero Bucalemu, no obstante ocasionalmente el aserradero vende a Marcelo Richard Arroyo Rocha, cortezas y despuntes generados en el proceso de aserrío, los cuales son transportados en camión patente NK-5526, con autorización sanitaria para el traslado de residuos no peligrosos (astillas, despuntes, etc.)
 - iii. Presenta tabla con venta a Marcelo Richard Arroyo Rocha, del mes de julio de 2022, y adjunta guías de despacho y Resolución Sanitaria N° 288/2008, para el camión NK-5526.
- g. En lo que respecta a AES ANDES S.A., mediante carta VPO-DMA-163-202, del 17/08/2022 solicita ampliación de plazo, el cual fue concedido a través de la R.E OBB N° 84, del 11/08/2022. (Anexo 4)
- h. Luego, por medio de carta VPO-DMA171-2022, del 02/09/2022 (Anexo 5), AES Andes S.A., da respuesta al requerimiento de información, cuyas declaraciones se resumen a continuación.
 - i. Informa que el camión patente BP-1810, forma parte de la flota de camiones que presta servicios a la Central Termoeléctrica Laja, siendo el vínculo contractual para la disposición de cenizas en lugares autorizados.
 - ii. Declara que *“con la notificación del presente requerimiento, así como del Acta de Inspección Ambiental de fecha 9 de agosto pasado, mi representada tomó conocimiento de que el conductor de la empresa de transporte, por su propia cuenta y sin el consentimiento de AES Andes S.A., en un incumplimiento de los servicios que fueron contratados, dejó ceniza acopiada en el predio rol 1356-254, en lugar de entregar dicho material en los predios que se encuentran autorizados para dichos efectos. De esta forma, una vez que tomó conocimiento de la situación, en forma proactiva y diligente, planificó, coordinó y se encuentra ejecutando todas las medidas a su alcance para corregir dicha situación, entre las cuales se encuentra el inicio de un proceso de licitación del servicio de transporte -a fin de poner término al contratista en cuestión-, la solicitud de autorización para acceder a los predios para proceder al retiro del material acopiado, la contratación del servicio de retiro de dichas cenizas, la toma de muestras en el canal que cruza la propiedad[..]”* (el destacado es nuestro)
 - iii. Adjunta órdenes de compra N° PR28386 y -N°4500698359, confirman el vínculo comercial entre don Marcelo Arroyo Rocha y AES Andes S.A., para el transporte de cenizas caldera de planta Laja
 - iv. Adjunta como medios de prueba de las gestiones adoptadas, lo siguiente:
 - a. Documento “Licitación Transporte de Cenizas Planta Laja ETML-04-2022”, cuyo objeto es gestionar el retiro de planta y transporte de cenizas a los predios agrícolas autorizados por resolución.
 - b. Copia correo electrónico del 29/08/2022, en que el titular solicita autorización a Héctor Pino, propietario del predio rol 1356-254, para acceder al retiro de cenizas.



- c. Copia correo electrónico del 30/08/2022, en que el titular reitera la solicita autorización a Héctor Pino, propietario del predio rol 1356-254, para acceder al retiro de cenizas.
 - d. Informe de Análisis PREVIO ETFA 287369/2022.0 y 287370.2022.0 de la ETFA Hidrolab, de muestra de aguas superficiales aguas arriba y aguas abajo, respectivamente, ambas muestras puntuales, efectuada el 30/08/2022. Señalar que el informe indica como dirección de muestreo “Camino a Chillancito km 1.3, cercano a Salto del Laja”, pero no se individualizan las coordenadas de la toma de muestra.
 - e. Documento “Registro de entrega semanal Cenizas Central Laja”, en que figura la fecha de entre el 29/08/2022 y el 01/09/2022, N° de guía de despacho, chofer y cantidad de cenizas dispuestas (kg), recepcionadas en el predio parcela N° 13 sector La Matra, de propiedad de José Rubilar, junto con anexo fotográfico de la disposición.
- v. Adjunta planilla Excel “Despacho de Cenizas marzo-agosto 2022”, que da cuenta de la fecha de la generación de la ceniza, cantidad de ceniza transportado, transportista, resolución sanitaria de autorización de transporte, y lugar de destino final, entre otras. Conforme a los registros proporcionados por el titular, la totalidad de las cenizas generadas entre marzo y agosto de 2022, fueron trasladadas por el transportista Marcelo Arroyo, mientras que los predios autorizados para disposición de ceniza como mejorar de suelo corresponden a:
- a. Parcela N° 15 sector La Mata Sur, de propiedad de Víctor Cifuentes;
 - b. Parcela N° 13 Sector el Manzano, Pellanco, propiedad de Enrique Pérez
 - c. Parcela N 13 Sector La mata, de propiedad de José Rubilar.
- vi. Adjunta las siguientes autorizaciones sanitarias del transportista Marcelo Arroyo Rocha:
- a. Resolución Exenta N° 944, del 28/02/2015 que autoriza el transporte de residuos industriales no peligrosos (Cenizas no peligrosas), camión patente ZR 6301
 - b. Resolución Exenta N° 1880, del 16/03/2008 que autoriza el transporte de residuos industriales no peligrosos (Cenizas no peligrosas), especificando los predios a los cuales procede el transporte de cenizas, en la cual no figura el predio Rol 13556-254 donde ocurrieron los hechos denunciados (Imagen 1). La autorización corresponde a los camiones patente EB-7790-2; BP-1810 y EB-7790
 - c. Resolución Exenta N° 275, del 13/09/2010 que autoriza el transporte de residuos industriales no peligrosos (cenizas no peligrosas) especificando los predios a los cuales procede el transporte de cenizas, en la cual no figura el predio Rol 13556-254 donde ocurrieron los hechos denunciados (Imagen 2). La autorización corresponde a los camiones patente; BP-1810 -3 y EB-7790-2.
- vii. Confirma el titular que el predio rol 1356-254 **“no corresponde a un beneficiario registrado en conformidad al proyecto “Uso de cenizas de caldera de biomasa de Central Termoeléctrica Laja como mejorador de suelos agrícolas”, calificado mediante RCA 389/2001” (el destacado es nuestro).**
- viii. Respecto del requerimiento de la última caracterización de las cenizas, para evaluar su inocuidad, informa el titular que esta corresponde al año 2010, momento en el cual indica el titular no presentó presencia de residuos peligrosos, no obstante para verificar lo anterior, indica efectuó una nueva caracterización. Al respecto, adjunta el Informe Análisis Químico SQC-20316 del 06/07/2010, efectuado por la empresa Berau Veritas, que da cuenta de la caracterización de peligrosos respecto del DS N° 148/2005- Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos, el que da cuenta que las cenizas se encuentran bajo los límites de concentración máxima permisible para toxicidad extrínseca; no son inflamables; y presenta tasa de corrosión inferior a la tasa máxima EPPA 1110A.



- ix. Adjunta Plan de muestreo PM-AES-P012209002, para el muestreo de cenizas en el patio de acopio de Planta Laja; Plan de muestreo PM-AES-P012209003, para el muestreo de cenizas en el predio donde ocurren los hechos denunciados-y constancia de monitoreo del 01/09/2022 para ambos puntos.
 - x. Por último, informa el titular, que en cuanto se tengan los resultados de los análisis estos serán informados a la SMA.
- i. Señalar que el titular no proporcionó los resultados de la caracterización de las cenizas ni los resultados finales de las muestras puntuales de aguas superficiales efectuadas, por lo que mediante R.E OBB N° 14/2023 (Anexo 6) éstos fueron requeridos, así como cronograma y detalle de actividades adoptadas para el retiro de cenizas en el lugar de los hechos denunciados.
- j. A través de la carta VPO-DMA-018/2023, del 31/01/2023 (Anexo 7), el titular dio respuesta al requerimiento de información, informando lo siguiente:
- a. Informe de terreno 2022-207007-OI, correspondiente a las cenizas en planta e Informe de terreno 2022-20 7008-OI correspondiente a ceniza en predio rol 1356-254.
 - b. Informe de Análisis ES22-52900 (SGS) correspondiente a las cenizas en planta, en el cual no se presentan características de inflamabilidad, ni toxicidad.
 - c. Informe de Análisis ES22-52901 (SGS), correspondiente a las cenizas predio rol 1356-254, en el cual no se presentan características de inflamabilidad ni toxicidad.
 - d. Informe de Análisis ETFA 287369/2022.0 (Hidrolab), correspondiente a la muestra “Aguas arriba” en camino Chillancito Km 1,3. Se informan resultados respecto de los límites establecidos en la NCH 1.33 de riego, sin que se observen superaciones a los parámetros muestreados.
 - e. Informe de análisis ETFA 2873700/2022.0 (Hidrolab), correspondiente a la muestra “Aguas abajo” en camino Chillancito Km 1,3. Se informan resultados respecto de los límites establecidos en la NCH 1.33 de riego, sin que se observen superaciones a los parámetros muestreados.
 - f. Respecto de las medidas adoptadas, el titular informó que:
 - i. El servicio de retiro de cenizas desde el predio Rol 1356-254 no pudo ser ejecutado, dado que no se obtuvo autorización del dueño del terreno.
 - ii. La licitación efectuada para reemplazar el servicio de transporte, no fue adjudicada declarándose desierto el proceso, y que se contempla la realización de un nuevo proceso licitatorio para este fin.
 - iii. Inclusión de Guías de Despacho del lugar de destino preciso que tiene el producto transportado.
 - iv. Implementación de un sistema de inspección semanal de los lugares de acopio autorizado, ocasión en la cual se revisará las instalaciones para verificar el correcto destino de las cenizas, con toma de fotografías fechadas y georreferenciadas, y firma de documento de recepción por parte del encargado del predio receptor.
 - g. Como medio de verificación de las medidas de control implementadas, adjunta los siguientes documentos:
 - i. Guías de despacho. Señalar que éstas no difieren en formato a los presentados en la respuesta previa.
 - ii. Ficha de registro de entrega de cenizas, en donde se identifica la cantidad de toneladas de cenizas, el transportista y firma del dueño del predio receptor.
 - iii. Anexos fotográficos fechados y georreferenciados de las disposiciones de cenizas.



- k. Señalamos, que conforme a las definiciones establecidas en el DS N° 148/2004, Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos, las cenizas no presentan característica de corrosividad, o reactividad, lo que sumado a los análisis de toxicidad e inflamabilidad (caracterización peligrosidad) presentados por el titular, se puede corroborar que las cenizas provenientes de la Planta Laja, corresponden a RESIDUOS INDUSTRIALES NO PELIGROSOS.
- l. En este orden de ideas, si bien el titular dispuso de cenizas en un lugar no autorizado para dichos fines, es posible descartar la afectación de matrices suelo y agua, dadas las características del residuo antes descritas, y la autorización ambiental que recae sobre el titular, para el empleo de cenizas como mejorador de suelos agrícolas.
- m. Por otra parte, es menester señalar que si bien el lugar de disposición Rol 1536-254, no se encuentra descrito en los lugares de disposición autorizados en las resoluciones sanitarias de transporte (R.E N° 944, del 28/02/2015; N° 1880, del 16/03/2008; y N° 275, del 13/09/2010), el predio se emplaza dentro del radio de 80 km alrededor de la Planta Laja, que define la RCA N° 389/2001 (Imagen 3).
- n. Por último, se observa una desviación procedimental del control de la disposición, respecto de lo señalado en el Anexo 6.2. de la DIA, “Manual de operaciones”, en el se establece que existirá un monitoreo de la operación de transporte y disposición de cenizas desde la planta, mediante la comunicación del chofer del camión transportista y el jefe de turno de planta, a quien se le dará aviso por parte del chofer de la salida de Planta Laja, y a la llegada al predio de destino. Sin perjuicio de lo anterior, el titular ha presentado documentación (Ficha registro cenizas) que da cuenta de la aplicación de medidas correctivas y de control para asegurar la llegada y disposición de cenizas en los predios programados, por lo que bajo los criterios de hallazgos subsanables se estima que dicha desviación ha sido subsanada para evitar la reincidencia de los hechos denunciados.

Conclusión general del hecho.

El titular AES Andes S.A., mediante su transportista Marcelo Arroyo Rocha autorizado para el transporte de residuos no peligrosos mediante N° 944, del 28/02/2015; N° 1880, del 16/03/2008; y N° 275, del 13/09/2010, dispuso cenizas provenientes de Planta Laja en un lugar no autorizados sanitariamente para dichos efectos, y que no forma parte de la programación de aplicación de cenizas reconocida por el titular. Al respecto, es menester indicar que la RCA N° 398/2011 no detalla el listado de predios agrícolas a los cuales serán destinados para la disposición de cenizas, estableciendo un radio amplio de 80 km alrededor de Plata Laja para tales fines.

En este orden de ideas, el predio rol 1356-254 se ubica dentro del radio de 80 km definido en la RCA N° 389/2011 para la aplicación de mejorador de suelo agrícola, además y conforme a la caracterización de las cenizas dispuestas presentada por el titular, es posible señalar que estas corresponden a residuos no peligrosos, pudiéndose en consecuencia descartar una afectación al suelo por estar autorizados la ceniza autorizada como mejorador de suelo, y una afectación al curso de agua superficial constatado en terreno, conforme a los resultados de análisis presentados por el titular.

Por último, dado que se ha identificado un incumplimiento a las resoluciones sanitarias del transportista, se procederá a derivar los antecedentes a la Seremi de Salud Biobío, para su gestión y actuaciones sectoriales que apliquen (Anexo 8)



Registros

			
Fotografía 1	Fecha: 09/08/2022	Fotografía 2	Fecha: 09/08/2022
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18	Norte: 5878851.05	Este: 732792.40	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18
Descripción del medio de prueba: Acopio de cenizas sin protección o medidas de mitigación de dispersión en sitio 1		Descripción del medio de prueba: Acopio de cenizas sin protección o medidas de mitigación de dispersión en sitio 1	
			
Fotografía 3	Fecha: 09/08/2022	Fotografía 4	Fecha: 09/08/2022
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18	Norte: 5878867.45	Este: 732881.77	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18
Descripción del medio de prueba: Acopio de cenizas sin protección o medidas de mitigación de dispersión en sitio 1- Vista Este		Descripción del medio de prueba: Acopio de cenizas sin protección o medidas de mitigación de dispersión en sitio 1- Vista trasera	



Registros



Fotografía 5.		Fecha: 09/08/2022		Fotografía 6		Fecha: 09/08/2022	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18		Norte: 5878871.00	Este: 732913.00	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18		Norte: 5878867.04	Este: 732785.88
Descripción del medio de prueba: Acopio de cenizas sin protección o medidas de mitigación de dispersión en sitio 2				Descripción del medio de prueba: Canal emplazado en la parte posterior del acopio de cenizas, en donde se constató que parte de las cenizas caían al curso de agua.			
Fotografía 7		Fecha: 09/08/2022		Fotografía 8		Fecha: 09/08/2022	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18		Norte: 5878867.04	Este:	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18		Norte: 5878847.00	Este: 732782.00
Descripción del medio de prueba: Viste ubicación canal, respecto del acopio de cenizas sitio 1.				Descripción del medio de prueba: Atravesio Ruta O-561, presumiblemente canal de riego.			



Registros



Fotografía 9.

Fecha: 09/08/2022

Descripción del medio de prueba: Poste de reciente data. Se observa en la excavación que el acopio de cenizas posee una altura de entre 50 y 60 cm de altura.



Registros

1.- AUTORIZASE A: TRANSPORTES MARCELO ARROYO ROCHA , con domicilio en Parcela El Sauce, la Isla de la comuna de Cabrero para efectuar traslado de Residuos Industriales Sólidos (Cenizas) de propiedad de Energía Verde Central Laja , los que se encuentran almacenados en forma temporal en Planta de Energía Verde, ubicada en el Km. 1,5 de la ruta que une el sector de Bucalemu con la comuna de Laja; siendo el siguiente detalle : 7.44 toneladas secas de cenizas diarias aproximadamente, según resolución N° 389/2001 de CONAMA, que dice relación con "Uso de ceniza de calderas de biomasa de Central Termoeléctrica Laja como mejorador de suelos agrícolas".

El transporte de estos residuos industriales sólidos (Cenizas), se realizará desde la Planta de Energía Verde Central Laja ubicada en Km. 1.5 de la ruta que une el sector de Bucalemu con la comuna de Laja , a los siguientes predios : Parcela N° 4, Misque de propiedad de D. José Muñoz; Fundo Flor del Laja de propiedad de D. Jean Paul Recart M. Yumbel; Parcela N° 12, Pillando de propiedad de D. Florencio Rubilar, Cabrero; Parcela N° 52, Colonia de propiedad de D. Enrique Martínez, Monte Águila; Parcela N° 13 La Mata de propiedad de D. José Rubilar; Parcela El Acaico Misque de propiedad de D. Guillermo Ferreira; Hijuelas El Olmo Charrúa de propiedad de D. José Herrera G; Parcela N° 13 Sector El Manzano, pillando de propiedad de D. Enrique Perez A.; Parcela N° 6 Misque, de propiedad de D. Mario Elgueta M., Yumbel; Fundo Pricaventura cruce Laja; de propiedad de D. Ismael Jasma F; camino Puente Perales de propiedad de D. Enrique Matthei J., Ruta Q-90 Km. 25 sector Chillido camino Laja de propiedad de D. María Guacolda Jara. Dicho transporte será efectuado tomando las medidas de prevención de Riesgos necesarios para evitar accidentes a los trabajadores de la Empresa, así como a terceros.

El transporte de estos residuos industriales sólidos (Cenizas), se realizará desde la Planta de Energía Verde Central Laja ubicada en Km. 1.5 de la ruta que une el sector de Bucalemu con la comuna de Laja, a los siguientes predios: Parcela N°4 Misque, de propiedad de D. José Muñoz; Fundo Flor del Laja, Yumbel de propiedad de D. Jean Paul Recart M.; Parcela N°12, Cabrero Pillando de propiedad de D. Florencio Rubilar; Parcela N°52 Colonia Monte Águila de propiedad de D. Enrique Martínez; Parcela N°13 La Mata de propiedad de D. José Rubilar; Parcela El Acaico Misque de propiedad de D. Guillermo Ferreira; Hijuelas El Olmo Charrúa de propiedad de D. José Herrera G; Parcela N°13 Sector El Manzano, Pillando de propiedad de D. Enrique Pérez A.; Parcela N°6 Misque, Yumbel de propiedad D. Mario Elgueta M.; Fundo Pricaventura cruce Laja de propiedad de D. Ismael Jasma F.; camino Puente Perales de propiedad de D. Enrique Matthei J.; Ruta Q-90 Km 25 sector Chillido camino Laja, de propiedad de D. María Guacolda Jara; Mata Sur Parcela 15 Cabrero de propiedad de D. Víctor Manuel Cifuentes Cerna; La Mata Sur, Quinta La Araucaria de propiedad de D. Lorenzo Díaz T., La Mata Sur Parcela 19 Cabrero de propiedad de D. Emilio Campos G., Parcela 41 y Parcela 37 La Colonia Monte Águila, Cabrero de propiedad de D. Patricio Clemo Turner; Parcela El Sauce sector La Isla Cabrero de propiedad de D. Raúl Arroyo Morales; La Mata Sur Parcela 18 Cabrero de propiedad de D. María Inés Cid Higuera; Sitio San Eduardo Parcela 14, Colicheu de propiedad de D. Marcelo Arroyo Rocha; Predio Los Álamos sector La Isla Cabrero de propiedad de D. Marcelo Arroyo Rocha; Km. 05 camino Laja, Fundo Santa Amelia Yumbel de propiedad de D. Marcos Riveros Cofré. Dicho transporte será efectuado tomando las medidas de prevención de Riesgos necesarios para evitar accidentes a los trabajadores de la Empresa, así como a terceros.

Imagen 1

Descripción del medio de prueba:

Extracto Resolución Exenta N° 1880/, del 16/03/2088 que autoriza el transporte de cenizas a Richard Arroyo Rocha a los predios individualizados en su resuelvo primero.

Imagen 2

Descripción del medio de prueba: Extracto Resolución Exenta N° 2753, del 13/09/2010 que autoriza el transporte de cenizas a Richard Arroyo Rocha a los predios individualizados en su resuelvo primero.



Registros

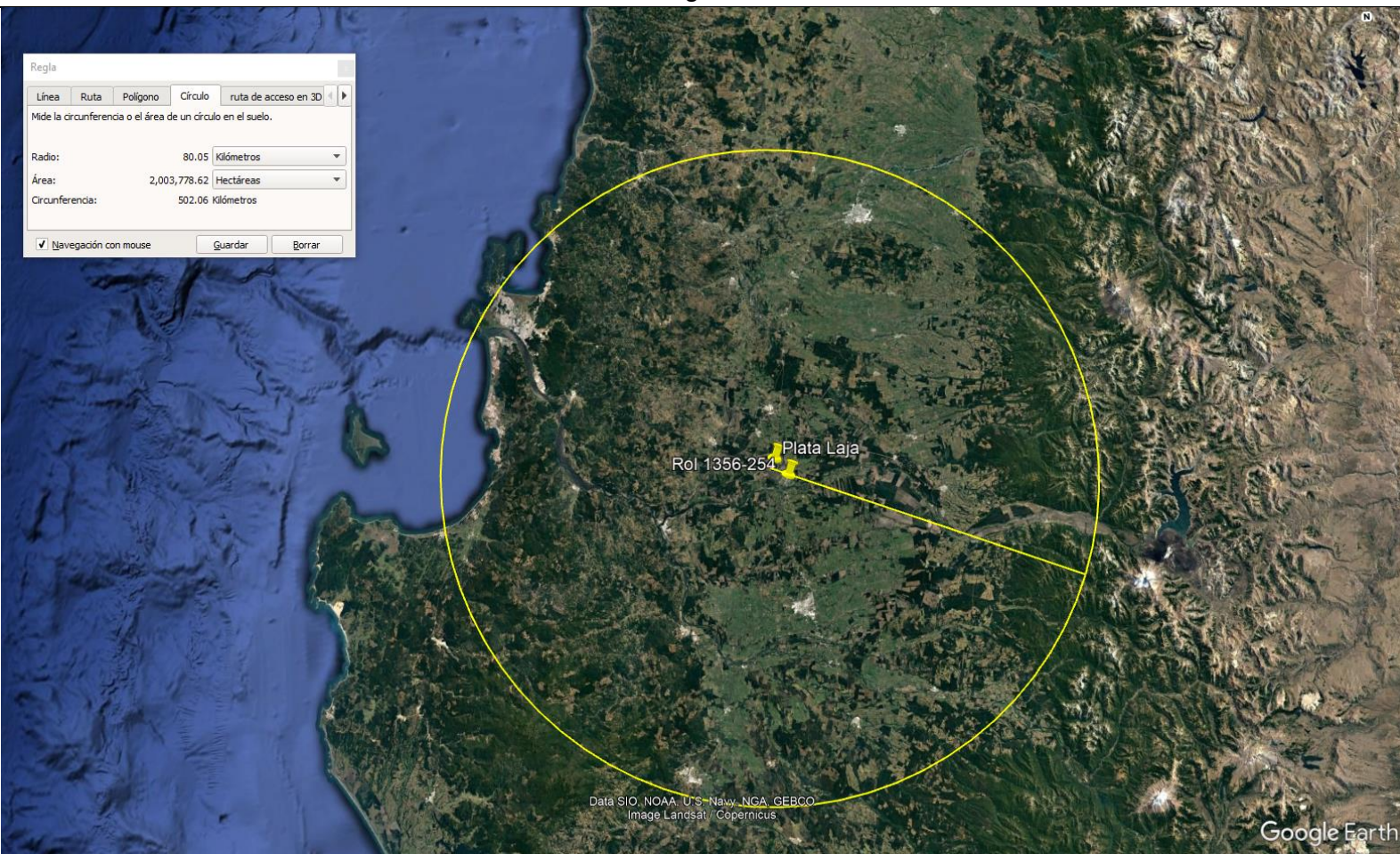


Imagen 3

Descripción del medio de prueba: Radio de 80 km alrededor de Plata Laja, conforme a lo autorizado por la RCA N° 389/2001



6 OTROS HECHOS

Otros Hechos N°1. Instrucciones SMA
<p>Descripción:</p> <ul style="list-style-type: none">– Revisado el Sistema de Seguimiento Ambiental de RCA (SRCA), se constata que el titular ha dado cumplimiento a la R.E SMA N°1610/2018 que obliga al reporte de los planes de prevención de contingencias y/o planes de emergencia, vinculados a la Central Laja.– En ese sentido, el titular mantiene disponibles los documentos “Plan de emergencia” del 2020 y su actualización “Plan de prevención de Contingencias y Emergencias” cargado en 2022 en el SRCA.

7 CONCLUSIONES

Los resultados de las actividades de fiscalización, asociados los Instrumentos de Carácter Ambiental indicados en el punto 3, permitieron concluir que, si bien se verifican los hechos de la denuncia 278-VIII-2022, esto es, la disposición de cenizas proveniente de Central Laja en el predio privado Rol 1356-0254, ubicado en la Ruta O-561 S/N en dirección a Chillancito, lo anterior no puede configurarse como una desviación de lo autorizado en la RCA N° 398/2001, toda vez que ésta no define un listado de terrenos o predios para la disposición de cenizas, y permite el empleo de ceniza, caracterizada como residuo industrial no peligrosos, como mejorador de suelo en un radio de 80km desde Plata Laja, encontrándose el eludido predio dentro de dicho radio. No obstante lo anterior, adviértase que el titular deberá regularizar con la autoridad sanitaria dicho sitio de disposición.

Señalar que se observó una desviación procedimental del control de la disposición de cenizas, respecto de lo señalado en el Anexo 6.2. de la DIA, “Manual de operaciones”, habiendo el titular adoptado medidas correctivas y de control para asegurar la llegada y disposición de cenizas en los predios programados, por lo que bajo los criterios de hallazgos subsanables se estima que dicha desviación ha sido subsanada para evitar la reincidencia de los hechos denunciados.

Sin perjuicio de lo anterior, se ha constatado un incumplimiento sectorial, respecto del lugar de disposición conforme a las autorizaciones sanitarias Resoluciones Exentas N° 944, del 28/02/2015; N° 1880, del 16/03/2008; y N° 275, del 13/09/2010, emitidas al transportista Marcelo Arroyo Rocha, por lo que los antecedentes serán derivados a la Seremi de Salud Biobío, para fines pertinentes.



8 ANEXOS

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Acta inspección 09/08/2022
2	Requerimientos de información a CMPC y AES Andes S.A.
3	Repuesta CMPC a requerimiento de información
4	Solicitud y ampliación de plazo AES Andes S.A.
5	Respuesta AES Andes S.A., a requerimiento de información. (RE OBB 84/2022)
6	Requerimiento información a AES GENER S.A.
7	Respuesta AES Andes S.A a requerimiento de información (RE OBB 14/2023)
8	Derivaciones a Seremi de Salud

