

Señores  
Superintendencia del Medio Ambiente  
**Presente**

Río Claro, 20 de abril del 2026

**Ref:** Resolución Exenta 1033 de fecha de 02 -04 -2026 Ordena medidas urgentes y transitorias que indica a Ecomaule SpA., en relación con la unidad fiscalizable “Ecomaule”

**Mat** Entrega cronograma y plan de gestión para la eliminación de los acopios de invierno.

De nuestra consideración:

Junto con saludar, y en representación de ECOMAULE SpA, en el marco de lo dispuesto en la Resolución Exenta N°1033, de fecha 02 de abril de 2026, que ordena medidas urgentes y transitorias respecto de la Unidad Fiscalizable ECOMAULE, venimos en dar respuesta al Requerimiento N°4 contenido en dicho acto administrativo.

Al respecto, se acompañan los siguientes antecedentes, los cuales deben ser entendidos de manera integrada:

1. **Plan de acción y Carta Gantt**, que desarrolla las medidas operacionales, plazos, responsables y medios de verificación asociados al cumplimiento del requerimiento.
2. **Documento técnico de estrategia y control**, que define la forma en que se abordará la reducción, control progresivo de las condiciones observadas por esta Superintendencia.

Cabe señalar que las acciones propuestas han sido diseñadas considerando los antecedentes técnicos levantados durante las inspecciones, particularmente aquellos vinculados al manejo de lodos y condiciones de acopio

Asimismo, se deja constancia que el presente documento forma parte de una estrategia integral de cumplimiento, la cual se está implementando de manera progresiva, con foco en el control de riesgos, la mejora operacional y el cumplimiento de las condiciones evaluadas ambientalmente.

Sin otro particular, y quedando a disposición para aclarar cualquier antecedente adicional que esa Superintendencia estime pertinente, se despide atentamente,

**DIEGO  
BULNES  
VALDES**

Firmado  
digitalmente por  
DIEGO BULNES  
VALDES  
Fecha: 2026.04.20  
19:25:33 -04'00'

**Diego Bulnes Valdés**

Representante Legal

ECOMAULE SpA

# Plan de gestión y eliminación de acopios invernales presentes en planta



El presente plan de gestión y eliminación de los lodos acopiados en invierno, documento que se elabora con el objeto de dar cumplimiento al requerimiento establecido en el numeral 4° de la Resolución Exenta N° 1033/2026, que ordena medidas urgentes y transitorias a Ecomaule SpA.

20-04-2026

## 1. ANTECEDENTES GENERALES

- Instalación: Ecomaule
- Ubicación: Comuna Rio Claro, Región del Maule, Chile
- Titular: Ecomaule S.A.
- Fecha de elaboración: 20 abril de 2026
- Responsable del plan: Operaciones – Ecomaule

## 2. OBJETIVO

Definir e informar a la Superintendencia del Medio Ambiente (“SMA” o “Autoridad Ambiental”) la estrategia y los registros asociados para la reducción, control y eliminación de los lodos correspondientes a acopios de invierno actualmente existentes; y en futuras temporadas, manteniéndolos en el mínimo operacionalmente viable y asegurando su trazabilidad, control sanitario y pleno cumplimiento normativo.

## 3. IDENTIFICACIÓN DE ACOPIOS

ID Acopio	Sector	Tipo de residuo	Superficie (m <sup>2</sup> )	Altura (m)	Volumen inicial a 12 de mayo (ton)	Volumen estimado actual a 20 de abril (ton)
Acopio Lodo Sanitario	Cancha lodo sanitario	Lodo sanitario	17.000 aprox. en cara superior	6	60.000	54.000
Acopio lodo orgánico	Cancha lodo orgánico	Lodo orgánico		2	10.000	0

## 4. CARACTERIZACIÓN DEL VOLUMEN ACUMULADO

La caracterización del volumen acumulado de lodos tiene por finalidad determinar las propiedades físicas, químicas y microbiológicas del material acopiado, con el objeto de definir su condición actual.

Para estos efectos, se realizó un muestreo representativo de los acopios existentes, considerando criterios de distribución espacial, heterogeneidad del material y antigüedad del acopio. Las muestras serán recolectadas conforme a protocolos técnicos reconocidos y enviadas a un laboratorio acreditado, asegurando la trazabilidad y calidad de los resultados obtenidos.

El análisis contemplará parámetros asociados a humedad, pH, materia orgánica, nutrientes (nitrógeno y fósforo), presencia de metales pesados y parámetros microbiológicos, tales como coliformes fecales.

#### **4.1 Información general del muestreo**

- Fecha de muestreo: 16.04.26.
- Punto(s) de muestreo: descarga acopio lodo sanitario.
- Responsable del muestreo: Bernardita Pedrotti.
- Laboratorio: Agrolab.
- Método de muestreo: muestra puntual.

#### **5.1. Explicación de actividades**

Las actividades consideradas en la carta Gantt han sido definidas con el objetivo de controlar y reducir progresivamente los acopios de lodos sanitarios y orgánicos, asegurando condiciones adecuadas desde el punto de vista sanitario y ambiental

En primer lugar, se contempla la **caracterización del volumen acumulado**, mediante la ejecución de campañas de muestreo y análisis del contenido de los lodos presentes en el acopio sanitario. Esta actividad permite establecer una línea base respecto de las condiciones físicas y químicas del material, así como dimensionar adecuadamente el volumen total a gestionar.

Posteriormente, se considera la **implementación de medidas de control**, que incluyen la instalación de una regleta de medición para el registro del nivel de acopio, junto con la generación de un sistema de seguimiento basado en registros fotográficos semanales y anotaciones en bitácora. Estas acciones permiten llevar un control continuo del comportamiento del acopio y evidenciar su evolución en el tiempo.

En relación con la reducción del volumen, se establece como primera meta la extracción **de acopios correspondiente al 25% del volumen total**, lo cual se materializa mediante la remoción y disposición del material, tanto sanitario como orgánico, permitiendo una disminución inicial relevante del acopio.

A continuación, se desarrolla un proceso de reducción progresiva del volumen remanente. En una primera etapa (reducción fase 1), se realiza la extracción del material superficial presente en los acopios, lo que permite una disminución directa del volumen acumulado. Posteriormente, en la reducción fase 2, se ejecuta la extracción de lodos desde acopios interiores menores, favoreciendo el despeje de áreas y facilitando la gestión operativa del sitio.

De forma paralela a estas acciones, se implementa un control de vectores sanitarios, mediante la aplicación de medidas específicas en las inmediaciones de los acopios, con el objetivo de prevenir la proliferación de organismos que puedan representar un riesgo sanitario.

Como etapa final, se considera la recuperación de la superficie intervenida, la cual se documenta mediante registros fotográficos comparativos del estado inicial y final del área. Esto permite evidenciar la restitución de las condiciones del terreno una vez finalizadas las actividades de remoción y limpieza.

## 5.2. Medios de verificación

<b>Actividad</b>	<b>Medio de Verificación</b>	<b>Entrega</b>
Caracterización del volumen acumulado	Informe de caracterización (parámetros fisicoquímicos),	Informe único (Mes 1 o 2)
Implementación medidas de control (regleta + bitácora + registro fotográfico)	Registro fotográfico georreferenciado, bitácora de control de niveles, instalación de regleta documentada	Mensual
Descarga acopios (meta 25%)	Registros de retiro (guías de despacho), respaldo de disposición, registros fotográficos antes/después	Mensual
Reducción fase 1 (descarga superficial)	Registros de movimiento de material, fotografías comparativas, control volumétrico	Mensual
Reducción fase 2 (extracción acopios menores)	Registros de retiro, control de volúmenes, evidencia fotográfica de avance	Mensual

Control de vectores sanitarios	Registros de aplicación (productos, dosis, frecuencia), informes de empresa externa si aplica, fotografías	Mensual
Recuperación superficie (estado inicial)	Registro fotográfico fechado (línea base), georreferenciación	Único (inicio)
Recuperación superficie (estado final)	Registro fotográfico comparativo (antes/después), informe de cierre de actividad	Informe final (Mes 9-12)

## **6. EVIDENCIA DE RECUPERACIÓN DE SUPERFICIE (ANTES/DESPUÉS)**

Con el objeto de verificar y respaldar la correcta eliminación de los acopios de invierno que actualmente se encuentran en planta, se implementará un sistema de registro de evidencia asociado a la recuperación de superficie intervenida.

Dicho sistema considerará la generación de registros fotográficos comparativos, los cuales permitirán evidenciar la condición inicial del área (antes de la intervención), el proceso de reducción progresiva del acopio y la condición final del terreno una vez finalizadas las actividades de retiro.

Las fotografías serán georreferenciadas y fechadas, identificando claramente el sector intervenido, de manera de asegurar la trazabilidad y consistencia de la información reportada. Asimismo, se incorporarán observaciones técnicas que den cuenta del estado del área, tales como ausencia de residuos visibles, nivelación de superficie y condiciones sanitarias adecuadas.

Como registro final, se remitirá a la SMA un set consolidado de medios probatorios indicados en la tabla del numeral 5.2, acompañado de los correspondientes registros fotográficos comparativos de antes y después, junto con una descripción técnica del estado final de cada sector intervenido.

## **7. REGISTROS DE MEDIDAS DE CONTROL**

### **7.1 Tipo de medidas aplicadas**

Se establece que la totalidad de los lodos acopiados será gestionada mediante su descarga a canchas de tratamiento, donde serán sometidos a procesos de estabilización y manejo operacional, conforme a las condiciones autorizadas de la instalación.

### **7.2 Registro**

Con el objeto de asegurar la trazabilidad del proceso de reducción de acopios, se implementará un sistema de registro diario asociado al retiro y traslado de lodos desde las zonas de acopio hacia las canchas de tratamiento, cada vez que ésta sea realizada.

Dicho registro considerará, al menos, la siguiente información:

- Fecha de retiro
- Identificación del acopio de origen (sector / ID)
- Volumen o cantidad retirada (m<sup>3</sup> o toneladas)
- Mecanismo de extracción y descarga, y sistema de estimación
- Identificación del vehículo (patente)
- Destino (cancha de tratamiento específica)
- Responsable de la operación
- Observaciones operacionales (condiciones climáticas, contingencias, entre otros)

Estos registros serán completados en forma diaria, cada vez que sea realizada la operación de descarga por el área de Operaciones y estarán disponibles para revisión por parte de la autoridad competente, constituyendo un respaldo verificable del cumplimiento del programa de reducción de acopios establecido en el presente plan.

## **8. REGISTROS DE CONTROL DE VECTORES SANITARIOS**

Con el objetivo de prevenir la proliferación de vectores sanitarios asociados a los acopios de lodos, se mantendrá un programa de control permanente, el cual considera la aplicación de medidas específicas orientadas al control de moscas, roedores, aves y otros organismos de interés sanitario.

Como respaldo de las acciones implementadas, se adjunta el registro de control de vectores, elaborado por la empresa especializada MIP (u otro autorizado), el cual da cuenta de las actividades de monitoreo, control y seguimiento realizadas en la zona de acopio.

Asimismo, se establece la continuidad del servicio de control de vectores mediante la empresa MIP (u otra que cuente con Autorización Sanitaria), asegurando la ejecución periódica de inspecciones, aplicación de medidas de control y generación de registros, en concordancia con las condiciones sanitarias requeridas para este tipo de instalaciones.

Los registros asociados a estas actividades estarán disponibles para revisión por parte de la autoridad competente, constituyendo evidencia del control sistemático de vectores durante la implementación del presente plan.

## **9. COMPROMISO DE CUMPLIMIENTO**

Como Grupo Volta, manifestamos nuestra plena y decidida voluntad de cumplir íntegra y oportunamente con todas las disposiciones, medidas e instrucciones que la Autoridad Ambiental determine en el ejercicio de sus potestades legales y reglamentarias. En ese sentido, se adoptarán y reforzarán todas las acciones necesarias para asegurar el cumplimiento normativo, y también la mejora continua de los procesos, fortaleciendo los sistemas de control, monitoreo y verificación, con el objeto de resguardar adecuadamente la salud de las personas y la protección del medio ambiente.

