



Crucero, jueves 6 de Noviembre del 2025

Señores
Superintendencia del Medio Ambiente (SMA)
SANTIAGO

**REF. Responde Resolución Exenta
N°2256 del 17 de octubre del 2025 de la Superintendencia
Del Medio Ambiente (SMA).**

De nuestra consideración:

Por medio de la presente, la empresa Zerocorp SpA, responde a la Resolución Exenta N°2256 de medidas provisionales a la unidad fiscalizable denominada "AMPLIACIÓN CENTRO CRUCERO" del 17 de octubre del 2025.

Este archivo será remitido a oficina de partes a través de correo electrónico oficina.loslagos@sma.gob.cl y oficinadepartes@sma.gob.cl

Sin otro particular, y en espera de una favorable recepción a la información entregada, le saluda atentamente,

José Luis García-Huidobro T.
RUT: 7.514.961-1
Representante Legal
Zero Corp SpA
RUT: 77.203.549-7

A continuación se responden SOLO las respuestas que deben ser enviadas con fecha 6 de noviembre del 2025.

3. Medidas de corrección, seguridad o control que impidan la continuidad en la producción del riesgo o daño.

- c) Presentar plan de control de escurrimientos de líquidos lixiviados desde las trincheras de compostaje, que considere la evaluación de las causas de las filtraciones y/o escurrimientos constatados en la actividad de inspección de fecha 15 de septiembre de 2025 y mejoras para su reparación; actividades que en caso de que corresponda deberán considerar la gestión que se deba realizar con el material compostable que se encuentra en su interior. Dicho plan deberá considerar una carta Gantt, que identifique acciones, plazos de ejecución y medios de verificación, como fotografías fechadas y georreferenciadas.

Plazo de ejecución: a) 10 días corridos contados desde la notificación de la presente Resolución, para la presentación del plan y carta Gantt (**27 de octubre 2025**); b) 20 días corridos para la implementación de las mejoras (**6 de noviembre del 2025**).

Medios de verificación: Presentación del plan y carta Gantt, adjuntando fotografías fechadas y georreferenciadas que den cuenta de la implementación de las mejoras, entre otros medios de verificación.

En Anexo 4, entregado el 27 de octubre, se adjuntó plan de control de escurrimientos de líquidos lixiviados desde las trincheras de compostaje.

Para poder demostrar la implementación de este plan, se han efectuado las siguientes actividades:

1. Capacitación de refuerzo al personal de la planta. Se efectuó el día 4 de noviembre en Planta Crucero, una capacitación a los operadores de maquinaria y encargado de mezclas, para reforzar la importancia de la mezcla del armado de pilas, el tránsito con maquinaria sobre las líneas de aire y sus diversas implicancias sobre los posibles escurrimientos de lixiviados fuera de las trincheras. Esta charla se incorpora dentro de las actividades de refuerzo operacional futuras de la planta, donde se abordarán estas materias de forma bimensual. Se deja constancia de la actividad con firmas de todos los asistentes. (ANEXO 8)

En la imagen siguiente, se muestran las fotos fechadas y georreferenciadas de dicha charla.



Imagen 1. Fotografía de charla de capacitación

2. Se continuó con las acciones de sellado superior de pilas y limpieza de las trincheras y revisión de cámaras con “pichoncito”.

En la imagen siguiente, se muestran las fotos fechadas y georreferenciadas de los trabajos de limpieza de las trincheras y revisión de cámaras con “pichoncito”.



Imagen 2. Fotografía de mantenimiento de cámara de lixiviados (Trampa de lechada) usando el “pichoncito”



Imagen 3. Fotografía de sellado superior de las pilas

Con respecto a la optimización de las mezclas, no se ha efectuado debido a que la planta se encuentra cerrada a la recepción de residuos. Por otro lado, no hay registros de eventos de escurrimiento de lixiviados ya que las trincheras y el sistema de recolección se encuentran operando de forma correcta.

3. Medidas de corrección, seguridad o control que impidan la continuidad en la producción del riesgo o daño.

- d) Presentar un plan de acciones que se realizarán para mitigar los olores provenientes de la operación del proyecto y de la ejecución de las medidas, particularmente del retiro de compost y residuos líquidos, y del plan de reparación de las trincheras, con el fin de evitar migraciones de olores molestos a la población cercana. Dicho plan deberá considerar una carta Gantt, que identifique acciones, plazos de ejecución medios de verificación, como fotos fechadas y georreferenciadas.

Plazo de ejecución: a) 10 días corridos contados desde la notificación de la presente Resolución, para la presentación del plan y carta Gantt (27 de octubre 2025); b) 20 días corridos para la implementación de las acciones (6 de noviembre del 2025).

Medios de verificación: Presentación del plan y carta Gantt, adjuntando fotografías fechadas y georreferenciadas que den cuenta de la implementación de las mejoras, entre otros medios de verificación.

Con respecto al plan de acciones para mitigar los olores provenientes del proyecto, en abril del 2025 se inició relaciones contractuales con la empresa NGO, especialistas en temas de olores, con el que se contrató una línea de 200 y la línea de 140 metros para la planta.

Actualmente se encuentra operativas las líneas de aspersores. El sistema posee un sistema de roldanas que permita bajar la línea para ser limpiada o reparada. En las imágenes, se muestra fotografías tomadas los días 28 y 29 de octubre, 3 y 6 de noviembre de la línea de aspersores, donde se puede demostrar que el sistema está en operación. Fotografías fechadas, georreferenciadas y coordenadas en UTM datum WGS 84 huso 19 (usando aplicación *Timestamp Camera Enterprise*).







4. Programas de monitoreo y análisis específicos que serán de cargo del infractor. Se debe ejecutar un monitoreo en el estero Sin Nombre y estero Potrerillo las Yeguas.

- a) **Puntos de monitoreo:** (i) un punto de monitoreo en el estero Sin Nombre previo a su descarga en el estero Potrerillo Las Yeguas; (ii) un punto de monitoreo 100 metros aguas arriba de la confluencia del estero Sin Nombre con el estero Potrerillo Las Yeguas, y un punto 100 metros aguas debajo de dicha confluencia.
- b) **Parámetros a monitorear:** se deberán monitorear los parámetros de alcalinidad, demanda química de oxígeno, demanda bioquímica de oxígeno, coliformes fecales, fósforo, nitrógeno amoniacal, nitrato, nitrito, nitrógeno total, nitrógeno total Kjeldahl, sólidos disueltos totales, sólidos sedimentables. pH, turbiedad, sólidos totales suspendidos; además parámetros fisicoquímicos in situ, como temperatura (°C), pH, conductividad eléctrica (uS/cm) oxígeno disuelto (mg/L), saturación de oxígeno (%) y sólidos disueltos totales (ppm).
- c) **Entidad a cargo de la ejecución del monitoreo.** La ejecución del monitoreo (muestreo, medición y análisis) deberá ser ejecutado por una Entidad Técnica de Fiscalización ambiental (ETFA).

Medios de verificación: Informe con los resultados y análisis de monitoreo.

Plazo de ejecución: a) 10 días corridos contados desde la notificación de la presente resolución para efectuar el monitoreo (27 de octubre del 2025): b) 20 días corridos para la entrega del informe de resultados, luego de efectuado el monitoreo (6 de noviembre del 2025).

El día lunes 20 de octubre se llevó a cabo la campaña de toma de muestra y caracterización, donde dos especialistas aplicaron las metodologías de caracterización visual, cualitativas, cuantitativas y toma de muestras en el área de interés.

El esfuerzo de muestreo se concentró en tres puntos estratégicos, conforme a las indicaciones de la autoridad ambiental (Punto 4 de la R. Ex. N° 2256). Estos puntos fueron definidos en relación con la confluencia del Estero Sin Nombre y el Estero Potrerillo Las Yeguas: un punto en el Estero Sin Nombre previo a su descarga en el Estero Potrerillo Las Yeguas; un segundo punto ubicado aguas arriba de la confluencia de ambos esteros; y un tercer punto situado aguas abajo de dicha confluencia.

Tabla 1. Entidad a cargo de la ejecución

Nombre	Profesión y especialidad	Función
Ruth Oviedo	Técnico Superior en Medio Ambiente/ Técnico ETFA certificado	Toma de muestras en terreno y medición de parámetros de calidad de agua in situ
ANAM	Laboratorio certificación ETFA	Análisis de muestras
Macarena Silva	Ing. En Recursos Naturales Renovables/ Especialista Ambiental	Caracterización del hábitat y elaboración de Informe

La ubicación de los puntos de muestreo de detallan en la Tabla e imagen siguiente.

Tabla 2. Puntos de muestreo

Punto de muestreo	Estero	Referencia	Norte (m)	Este (m)
E01	Potrillo de Las Yeguas	Aguas Arriba	5468078	638188
E02	S/N	Previo Descarga	5467953	638155
E03	Potrillo de Las Yeguas	Aguas Abajo	5467938	638180

Fuente: Elaboración propia, Sistema de Coordenadas UTM WGS 84 Huso 18 Sur

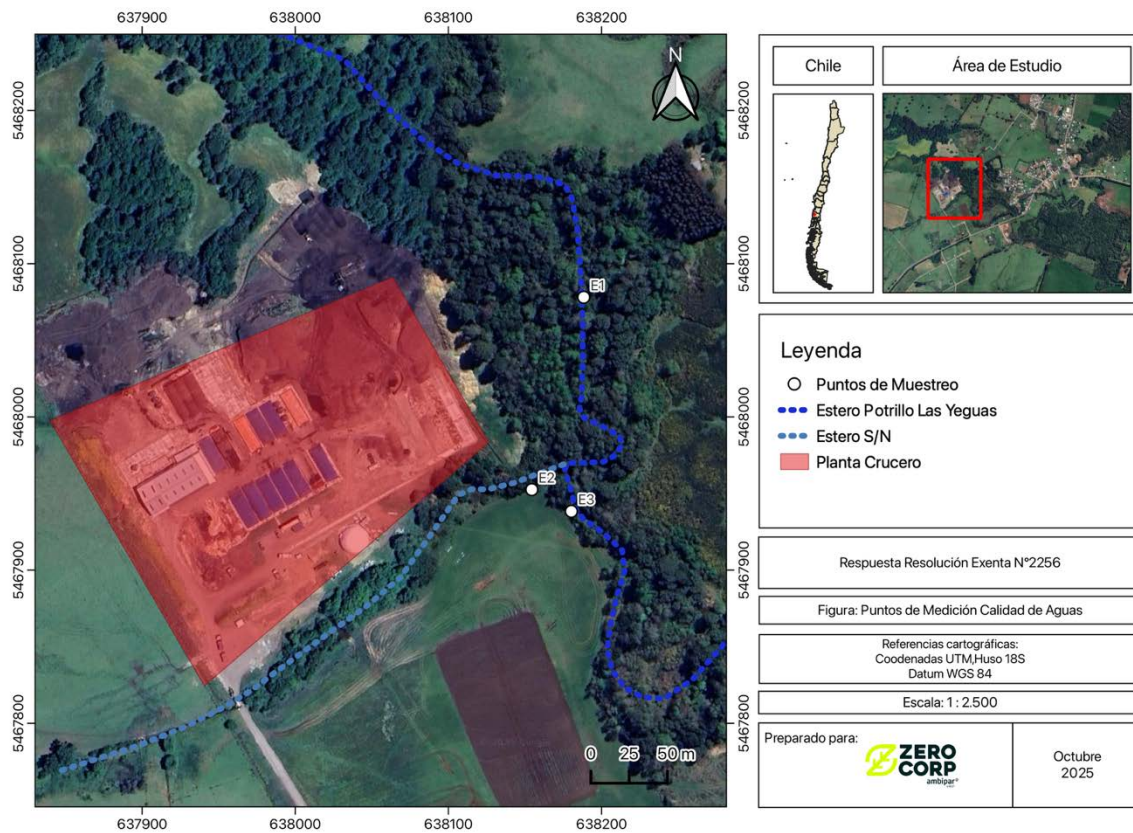


Imagen 5. Estaciones de muestreo.

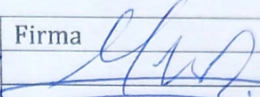
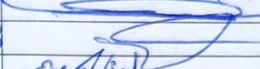

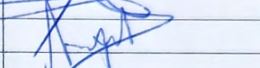
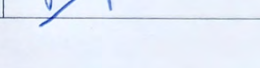




Imagen 6. Imágenes de ejecución metodologías en terreno. A: Toma parámetros in situ, B: Colecta de sedimentos C: colecta muestras calidad de agua. Fuente: Terreno 20 de octubre

En Anexo 7, se adjunta Informe de resultados de calidad de las aguas del estero Sin Nombre y Estero Potrerillos de las Yeguas más los Resultados de laboratorio ANAM de las muestras más el KMZ.

Charla: Plan de Control de Escurrimientos de Líquidos Lixiviados a calles.

Responsable Charla: Héctor Herrera

Nombre asistente	Cargo	Rut	Firma
H. K. H. Hernández	Jefa, PAF 2	14.039.577	
Luis Alon	Operador	19.209.539-2	
Elvira Quiroga	Operador	17.365.910-8	
Esquivel Manquilda	Operador	22.342.737-5	
Nicolas Roman A.	Chief cook	19.408.777-2	
Jesús López	Coordinador de Plan	15.956.662-5	
Amparo Delano	Arg	19.637.060-4	


Firma responsable.